Bonfiglioli
Riduttori

BN, BE, M, ME Series

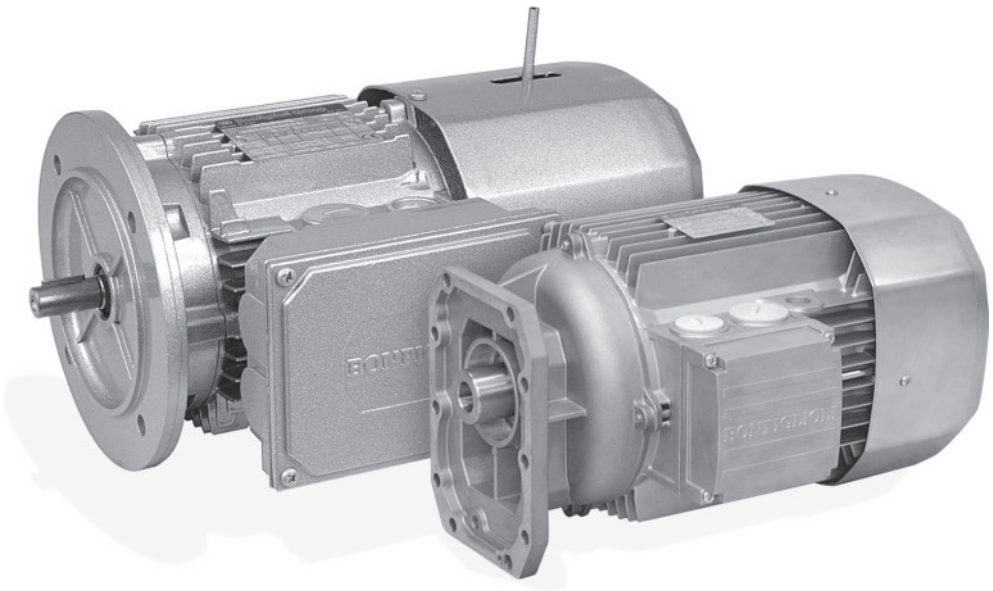
Manuale installazione uso e manutenzione

Installation, use and service manual

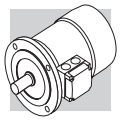
Manual de instalação, uso e manutenção

Manuel d'installation et d'entretien

Manual instalación uso y mantenimiento



Bonfiglioli
power, control and green solutions



MANUALE MOTORI ELETTRICI SERIE BN, BE, M, ME	*OWNER'S MANUAL FOR ELECTRIC MOTORS SERIES BN, BE, M, ME*	MANUAL DE MOTORES ELÉTRICOS SÉRIES BN, BE, M, ME	*MANUEL D'ENTRETIEN POUR MOTEURS ELECTRIQUES BN, BE, M, ME*	MANUAL DE MOTORES ELÉCTRICOS SERIE BN, BE, M, ME	
Descrizione	***Description***	**Descrição**	***Description***	**Descripción**	
1 Campo di applicazione	*Field of application*	Campo de aplicação	*Domaine d'application*	Campo de aplicación	2
2 Informazioni generali sulla sicurezza	*General safety info*	Informações gerais sobre segurança	*Informations generales concernant la securite*	Información general sobre la seguridad	2
3 Installazione	*Installation*	Instalação	*Installation*	Instalación	3
4 Collegamento elettrico	*Wiring*	Conexão	*Branchement electrique*	Conexión eléctrica	10
5 Messa in servizio	*Start-up*	Acionamento	*Mise en service*	Puesta en servicio	17
6 Manutenzione	*Maintenance*	Manutenção	*Entretien*	Mantenimiento	18
7 Parti di ricambio	*Spare parts*	Peças de reposição	*Pieces detachées*	Piezas de recambio	24

Leggere attentamente

Read carefully

Ler atentamente

Lire attentivement

Leer atentamente

Rischio di folgorazione

Electrical hazard

Risco de eletrocussão

Risque d'électrocution

Peligro de electrocución

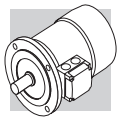
Revisioni
L'indice di revisione del catalogo è riportato a pag. 50.
Al sito www.bonfiglioli.com sono disponibili i cataloghi con le revisioni aggiornate.

Revisions
Refer to page 50 for the catalogue revision index.
Visit www.bonfiglioli.com to search for catalogues with up-to-date revisions.

Revisões
O índice de revisões do catálogo encontra-se na pág. 50.
No site www.bonfiglioli.com estão disponíveis os catálogos nas suas versões mais atualizadas.

Révisions
Le sommaire de révision du catalogue est indiqué à la page 50.
Sur le site www.bonfiglioli.com des catalogues avec les dernières révisions sont disponibles.

Revisiones
El índice de revisión del catálogo se indica en la pág. 50.
En el sitio de Internet www.bonfiglioli.com están disponibles los catálogos con las revisiones actualizadas.



1 - CAMPO DI APPLICAZIONE

Le seguenti istruzioni si applicano ai motori elettrici asincroni trifasi prodotti da BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. della serie:
- BN, BE
- M, ME
nella loro versione base con o senza freno.

Esecuzioni costruttive speciali come descritto nei cataloghi e/o nelle relative offerte, applicazioni particolari (p.e. alimentazione da inverter) necessitano di informazioni aggiuntive.

1 - FIELD OF APPLICATION

The following instructions apply to the three-phase asynchronous electric motors manufactured by BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A., series:
- BN, BE
- M, ME
in their standard version, with or without brake.

Special versions as described in the catalogues and/or in offers, or special applications (for example, power supply from inverter) will require additional information.

1 - CAMPO DE APLICAÇÃO

As seguintes instruções se aplicam aos motores elétricos assíncronos trifásicos produzidos pela BONFIGLIOLI RIDUTTORI S. p. A. da série:
- BN, BE
- M, ME
na versão básica, com ou sem freio.

Execuções especiais como as descritas nos catálogos e/ou nas ofertas, aplicações particulares (por ex.: a alimentação de inversor) necessitam de informações adicionais.

1 - DOMAINE D'APPLICATION

Les instructions suivantes s'appliquent aux moteurs électriques asynchrones triphasés fabriqués par BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. de la série :
- BN, BE
- M, ME
dans la version de base, avec ou sans frein.

Les exécutions spéciales décrites dans les catalogues et/ou dans les offres correspondantes ainsi que les applications particulières (alimentation par variateur de fréquence par exemple), requièrent des informations supplémentaires.

1 - CAMPO DE APLICACIÓN

Las siguientes instrucciones se aplican a los motores eléctricos asíncronos trifásicos fabricados por BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. de la serie:
-BN, BE
-M, ME
en su versión básica con o sin freno.

Como se describe en los catálogos y/o en las respectivas ofertas, las versiones especiales y las aplicaciones particulares (por ej. alimentación por convertidor) necesitan información adicional.

2 - INFORMAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA

I motori elettrici descritti nelle seguenti istruzioni sono previsti per impiego in installazioni industriali e destinate ad essere utilizzate da personale qualificato.

Durante il funzionamento i motori presentano parti sotto tensione o in movimento e pertanto la rimozione delle necessarie protezioni elettriche e meccaniche, l'uso improprio o la non adeguata manutenzione possono causare gravi danni a persone o cose.

2 - GENERAL SAFETY INFORMATION

The electric motors described in the following instructions are designed to be used in industrial installations and must be operated by qualified personnel only.

During operation, motors have live or moving parts. Therefore, removal of electrical or mechanical guards, improper use, or inadequate maintenance may cause serious damage to persons or property.

2 - INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE SEGURANÇA

Os motores elétricos descritos nas instruções a seguir foram projetados para serem empregados em instalações industriais e só devem ser operados por pessoal qualificado.

Durante o funcionamento, os motores possuem peças sob tensão ou em movimento e, portanto, a remoção das proteções elétricas e mecânicas necessárias, o uso impróprio ou a manutenção inadequada podem causar graves danos materiais e lesões corporais.

2 - INFORMATIONS GENERALES CONCERNANT LA SECURITE

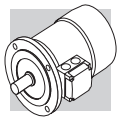
Les moteurs électriques décrits dans les instructions suivantes sont prévus pour être employés sur des installations industrielles et doivent être utilisés par du personnel qualifié.

Pendant le fonctionnement, les moteurs présentent des parties sous tension ou en mouvement. Par conséquent, l'enlèvement des protections électriques et mécaniques, l'utilisation non appropriée ou un mauvais entretien peuvent entraîner de graves dommages corporels ou matériels.

2 - INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA SEGURIDAD

Está previsto que los motores eléctricos descritos en las siguientes instrucciones se utilicen en instalaciones industriales por personal cualificado.

Durante el funcionamiento, los motores presentan piezas bajo tensión o en movimiento. Por lo tanto, la eliminación de las protecciones eléctricas y mecánicas necesarias, el uso inapropiado y la falta de un mantenimiento adecuado pueden causar daños graves a personas y cosas.



Deve essere assicurato che ogni operazione sui motori venga eseguita da personale qualificato che abbia conoscenza delle istruzioni e dati tecnici relativi al prodotto e sia stato autorizzato dal responsabile della sicurezza all'intervento.
Dato che il motore elettrico non ha una funzione intrinseca per l'utilizzatore finale e viene meccanicamente accoppiato ad altra macchina, sarà responsabilità di chi esegue l'installazione e assemblaggio garantire che vengano presi tutti i provvedimenti necessari alla sicurezza durante il funziona- mento.

Installation and maintenance on motors must be performed only by qualified personnel who have thorough knowledge of the instructions and technical data for the product and who have been authorised to perform such operations by the safety supervisor.
Since the electric motor does not have a defined function for the final user and is going to be physically coupled to another machine, it is the responsibility of the installer to guarantee that all provisions for its safe operation have been taken.

Deve-se assegurar que todas as operações com os motores sejam acompanhadas por pessoal qualificado que conheça as instruções e os dados técnicos do produto, e que esteja devidamente autorizado pelo responsável pela segurança da intervenção.
Uma vez que o motor elétrico não possui nenhuma função intrínseca que defina sua utilização final e é fornecido acoplado mecanicamente a outra máquina, será responsabilidade da pessoa que acompanhar a instalação e a montagem garantir que todos os componentes necessários para um funcionamento seguro tenham sido fornecidos junto com o motor.

Veiller à ce que chaque opération sur les moteurs soit effectuée par du personnel qualifié connaissant le mode d'emploi et les caractéristiques techniques du produit et ayant reçu l'autorisation du responsable de la sécurité pour l'intervention.
Etant donné que le moteur électrique n'a pas une fonction intrinsèque pour l'utilisateur final et est accouplé mécaniquement à une autre machine, il appartiendra au responsable de l'installation et de l'assemblage d'adopter toutes les mesures de sécurité nécessaires pendant le fonctionnement.

Asegúrese de que cualquier operación en los motores sea realizada por personal cualificado que tenga conocimiento de las instrucciones y de los datos técnicos referentes al producto, y que haya sido autorizado por el responsable de seguridad para llevar a cabo la operación. Dado que el usuario final no tiene que realizar ninguna tarea esencial en el motor eléctrico y que el motor se acopla mecánicamente a otra máquina, será responsabilidad de quien lleva a cabo la instalación y el montaje garantizar que se tomen todas las medidas necesarias para la seguridad durante el funcionamiento.

3 - INSTALLAZIONE

Identificazione

Tutti i motori sono muniti di una targhetta dalla quale potranno essere rilevati i dati necessari alla loro identificazione.
Nella tabella è indicata la targa di identificazione utilizzata per le varie configurazioni.

I motori con tensione standard, equipaggiati con freno FD, riportano in targa solo i dati elettrici relativi alla frequenza indicata nella designazione motore.
I motori con tensione standard, equipaggiati con freno FA, riportano in targa i dati elettrici a 50Hz e 60Hz.
I motori con tensione diversa da quella standard, riportano in targa solo i dati elettrici relativi alla fre-

3 - INSTALLATION

Identification

Gearmotors and motors have a nameplate carrying their identification data.
Table shows the plate used for all motor configurations.

On standard voltage electric motors with an FD brake, the nameplate only gives electrical data for the frequency identified by the motor designation.
On standard voltage electric motors with an FA brake, the nameplate gives electrical data for 50 Hz and 60 Hz. On non-standard voltage electric motors, the nameplate only gives electrical data for the

3 - INSTALAÇÃO

Identificação

Todos os motores são munidos de uma plaqueta na qual constam os dados necessários para sua identificação.
Na tabela é mostrada a plaqueta de identificação utilizada nas várias configurações.

Os motores de tensão padrão, equipados com freios FD, mostram na plaqueta somente os dados elétricos relativos à frequência indicada na designação do motor. Os motores de tensão padrão, equipados com freios FA, mostram na plaqueta os dados elétricos a 50Hz e 60Hz. Os motores de tensão diferente da padrão, mostram na plaqueta somente os dados elétricos relativos à fre-

3 - INSTALLATION

Identification

Tous les réducteurs, motoréducteurs et moteurs sont munis d'une plaque sur laquelle figurent les données nécessaires à leur identification.
Dans le tableau sont indiqués les deux types de plaques signalétiques utilisées pour les différentes configurations.

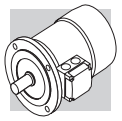
Les moteurs avec tension standard, équipés de frein FD, n'indiquent sur la plaque que les données électriques correspondant à la fréquence indiquée dans la désignation du moteur. Les moteurs avec tension standard, équipés de frein FA, indiquent sur la plaque les données électriques à 50 Hz et 60 Hz. Les moteurs avec tension qui diffère de celle standard, n'indiquent sur la

3 - INSTALACIÓN

Identificación

Todos los motores están provistos de una placa de la que se pueden extraer los datos necesarios para su identificación.
En la tabla se indica la placa de identificación utilizada para las distintas configuraciones.

En la placa de datos de los motores de tensión estándar que disponen de freno FD solo aparecen los datos eléctricos relacionados con la frecuencia indicada en la denominación del motor.
En la placa de datos de los motores de tensión estándar con freno FA aparecen los datos eléctricos relacionados con frecuencias de 50 Hz y 60 Hz.
En la placa de datos de los motores sin tensión estándar solo aparecen los



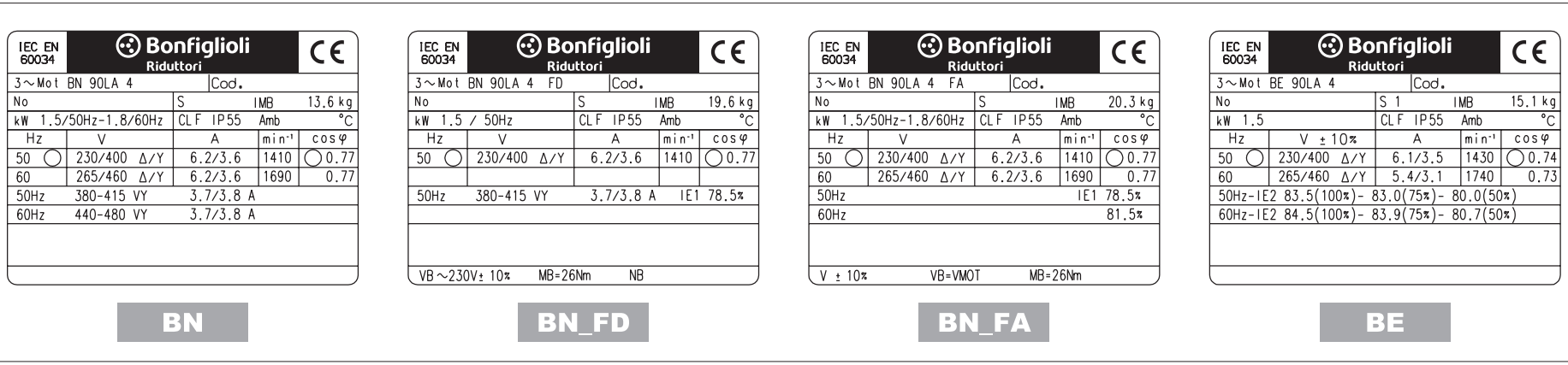
quenza indicata nella designazione motore.
La targhetta dei motori con opzione CUS è compilata con i dati elettrici relativi alla frequenza indicata nella designazione motore.

frequency identified by the motor designation. On motors with the CUS option, the nameplate only gives electrical data for the frequency identified by the motor designation.

quência indicada na designação do motor. A plaqueta do motor com opção CUS é preenchida com os dados elétricos relativos à frequência indicada na designação do motor.

plaque que les données électriques correspondant à la fréquence indiquée dans la désignation du moteur. La plaque des moteurs avec option CUS comporte les données électriques correspondant à la fréquence indiquée dans la désignation du moteur.

datos eléctricos relacionados con la frecuencia indicada en la denominación del motor. La placa de datos de los motores con opción CUS contiene los datos eléctricos relacionados con la frecuencia indicada en la denominación del motor.



Ricevimento

Al ricevimento del motore controllare che non abbia subito danni durante il trasporto ed eventualmente segnalarli allo spedizioniere. Controllare inoltre che le caratteristiche riportate in targa corrispondano a quanto richiesto in ordine e confermato dalla BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.

Reception

Upon receipt of the motor, check that it was not damaged during transportation; if damage is noted, inform the carrier immediately. In addition, check that the characteristics stated on the plate conform to those ordered and confirmed by BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.

Recebimento

No recebimento do motor deve-se verificar se não houve dano durante o transporte; no caso de um dano eventual, avisar ao transportador.
Deve-se verificar, além disso, se as características indicadas na plaqueta correspondem ao pedido apresentado e confirmado junto à BONFIGLIOLI RIDUTTORI S. p. A.

Réception

A la réception du moteur, contrôler qu'il n'a pas été abîmé pendant le transport. Le cas échéant, signaler les détériorations au transporteur. Contrôler également que les caractéristiques figurant sur la plaque signalétique correspondent bien à ce qui a été demandé dans la commande et confirmé par BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.

Recepción

Cuando se reciba el motor, compruebe que no haya sufrido daños durante el transporte y, si así fuera, indíquelos al transportista. Compruebe asimismo que las características indicadas en la placa se correspondan con las solicitadas en el pedido y confirmadas por BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A

Trasporto e movimentazione

Gli imballi contenenti più motori sono normalmente applicati a bancali in legno per facilitarne la movimentazione

Transport and handling

Cartons containing more than one motor are usually attached to wooden boards to facilitate handling by forklifts

Transporte e movimentação

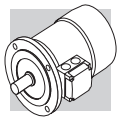
As embalagens que contêm vários motores normalmente são fixadas em bases de madeira para facilitar a mo-

Transport et manutention

Les emballages contenant plusieurs moteurs sont normalement appliqués sur des palettes en bois pour faciliter

Transporte y manipulación

Los embalajes que contienen varios motores se colocan normalmente en palés de madera para facilitar la mani-



tramite carrelli elevatori o transpallets.
I motori possono essere movimentati individualmente sollevandoli con fasce o cinghie (se il peso lo richiede).
I motori di grandezza maggiore o uguale al BN 100 / M3, BE 100 / ME3 sono provvisti di un golfare/occhiello di sollevamento.

or transpallets.
Motors may be handled individually by lifting them with belts or chains (if required due to weight).
Motors of frame sizes BN 100 / M3, BE 100 / ME3, and larger, are provided with an eyebolt / lifting point for lifting purposes.

vimentação por empilhadeiras ou paleteiras.
Os motores podem ser movimentados individualmente, erguendo-os com faixas ou correias (se o peso o exigir).
Os motores maiores ou iguais ao BN 100 / M3, BE 100 / ME3 possuem um olhal/anel para levantamento.

la manutention au moyen de chariots élévateurs ou de transpalettes.
Les moteurs peuvent être déplacés individuellement en les soulevant avec des bandes ou sangles (si le poids l'exige).
Les moteurs de tailles supérieures ou égales aux BN 100 / M3, BE 100 / ME3, sont munis d'un anneau de levage/émerillon.

pulación mediante carretillas elevadoras o transpalés.
Los motores pueden manipularse individualmente, elevándolos con cintas o correas (si el peso lo requiere).
Los motores de dimensiones mayores o iguales al BN 100 / M3, BE 100 / ME3 están provistos de una argolla/agujero de elevación.

I golfari/occhielli sono adatti per il sollevamento del solo motore.

The eyebolts / lifting points are suitable for lifting the motor only.

Os olhais/anéis são adaptados para o levantamento de um único motor.

Les anneaux de levage/émerillons sont adaptés uniquement pour le levage du moteur.

Las argollas/agujeros son adecuadas para la elevación de un único motor.

Assicurarsi che il motore venga appoggiato in modo stabile e sia impedito il rotolamento nel caso di motori con flangia.

Make sure that the motor rests in a stable manner and will not roll (in the case of flanged motors).

Certificar-se de que o motor esteja apoiado de modo estável e impedido de tombar, no caso de motores com flange.

S'assurer que le moteur soit posé de façon stable et qu'ils ne puissent pas rouler en cas de moteurs à bride.

Asegúrese de que el motor esté apoyado de manera estable y se haya impedido la rodadura en el caso de los motores con brida.

Stoccaggio

Il corretto stoccaggio dei prodotti ricevuti richiede l'esecuzione delle seguenti attività:

a) Escludere aree all'aperto, zone esposte alle intemperie o con eccessiva umidità.

b) Interporre sempre tra il pavimento ed i prodotti, pianali lignei o di altra natura, atti ad impedire il diretto contatto col suolo.

c) Per periodi di stoccaggio superiori ai 60 giorni, le superfici interessate agli accoppiamenti quali flange e

Storage

Observe the following instructions to ensure correct storage of products:

a) Do not store outdoors, in areas exposed to weather or with excessive humidity.

b) Always place boards in wood or other material between floor and products, to avoid direct contact with the floor.

c) For storage periods exceeding 60 days, all coupling surfaces such as flanges and shafts must be pro-

Armazenagem

A correta armazenagem dos produtos recebidos exige a execução das seguintes atividades:

a) Excluir as áreas abertas, expostas às intempéries ou com umidade excessiva.

b) Colocar sempre entre o piso e o produto uma plataforma de madeira ou de outro material, que impeça o contato direto com o solo.

c) Para períodos de armazenagem superiores a 60 dias, as superfícies de acoplamento, como flanges e ei-

Stockage

Un correct stockage des produits reçus nécessite de respecter les règles suivantes:

a) Exclure les zones à ciel ouvert, les zones exposées aux intempéries ou avec humidité excessive.

b) Interposer dans tous les cas entre le plancher et les produits des planches de bois ou des supports d'autre nature empêchant le contact direct avec le sol.

c) Pour des périodes de stockage supérieures à 60 jours, les surfaces d'accouplement (brides et arbres)

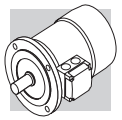
Almacenamiento

El correcto almacenamiento de los productos recibidos requiere la realización de las siguientes actividades:

a) Excluir las zonas al aire libre, zonas expuestas a la intemperie o con excesiva humedad.

b) Colocar siempre, entre el terreno y los productos, superficies de madera o de otro material, para impedir el contacto directo con el suelo.

c) Para periodos de almacenamiento superiores a 60 días, las superficies de acoplamiento, como bridas y



alberi, devono essere protette con idoneo prodotto antiossidante (Mobilarma 248 od equivalente).

d) Per periodi di stoccaggio previsti superiori ai 6 mesi, sarà buona norma ruotare periodicamente, ogni 1-2 mesi, il rotore e prevedere misure adeguate di protezione contro la corrosione e l'umidità.

tected with a suitable anti-oxidation product (Mobilarma 248 or equivalent).

d) For storage periods exceeding 6 months, it is a good rule to turn the rotor every 1-2 months and to take adequate measures against corrosion and humidity.

xos, devem ser protegidas com um produto antioxidante adequado (Mobilarma 248 ou equivalente).

d) Para períodos de armazenagem superiores a 6 meses, recomenda-se girar periodicamente o rotor (a cada 1 a 2 meses) e providenciar medidas adequadas de proteção contra corrosão e umidade.

doivent être protégées au moyen d'un produit antirouille approprié (Mobilarma 248 ou équivalent).

d) Pour des périodes de stockage supérieures à 6 mois, il convient de tourner le rotor périodiquement, tous les mois ou les deux mois, et de prévoir des mesures appropriées de protection contre la rouille et l'humidité.

ejes, se deben proteger con un producto antioxidante adecuado (Mobilarma 248 o equivalente).

d) Para periodos de almacenamiento previstos de más de 6 meses, se recomienda girar periódicamente (cada 1-2 meses) el rotor y procurar medidas adecuadas de protección contra la corrosión y la humedad.

Installazione dei motori

Controllare che le condizioni di alimentazione, montaggio e servizio corrispondano a quanto indicato in targa e descritto nella documentazione tecnica.

È molto importante, per l'installazione del motore, attenersi alle seguenti norme:

Rimuovere le eventuali protezioni in plastica presenti sugli alberi.
Successivamente, queste protezioni dovranno essere recuperate ed eliminate secondo le norme in vigore nel proprio paese.
Rimuovere eventuali protezioni applicate agli alberi con prodotti antiossidanti per mezzo di solventi.
Infine smaltire questi secondo la normativa applicabile nel paese.

Motor installation

Check that mains assembly and service conditions comply with the information on the plate and described in the technical documentation.

The following instructions must be observed when installing the motor:

Prior to installing the motor remove from the shaft the plastic guards that are supplied for transportation purposes.
These must be disposed of according to the rules applicable in the Country where the installation takes place.
If applicable, remove oxidation preventative coating of shaft by means of a suitable solvent, which afterwards must be disposed of according to the regulations applying locally.

Instalação dos motores

Certificar-se de que as condições de alimentação de energia, de montagem e de serviço correspondam ao indicado na plaqueta e ao descrito na documentação técnica.

Para a instalação do motor, é muito importante observar seguintes normas:

Remover as eventuais proteções plásticas dos eixos. Na seqüência, essas proteções deverão ser recuperadas e eliminadas de acordo com as normas vigentes em cada país. Remover eventuais proteções dos eixos com produtos antioxidantes por meio de solventes.
Por fim, descartá-las segundo as normas aplicáveis no país.

Installation des moteurs

S'assurer que les conditions d'alimentation, de montage et de service correspondent bien aux indications figurant sur la plaque signalétique et dans la documentation technique.

Il est primordial, pour l'installation du moteur, de se conformer aux règles suivantes :

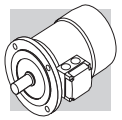
Enlever les éventuelles protections en plastique présentes sur les arbres. Par la suite, ces protections devront être récupérées et éliminées suivant la règlementation en vigueur dans le pays du destinataire.
Débarrasser les arbres des produits protecteurs éventuels contre l'oxydation à l'aide des solvants.
Les éliminer enfin selon la règlementation en vigueur.

Instalación de los motores

Comprobar que las condiciones eléctricas, de montaje y de servicio se correspondan con lo indicado en la placa y con lo descrito en la documentación técnica.

Para la instalación del motor, es muy importante atenerse a las siguientes normas:

Retire las posibles protecciones de plástico presentes en los ejes. Posteriormente, estas protecciones se deberán recuperar y eliminar de acuerdo con las normas vigentes en cada país.
Retire las posibles protecciones de los ejes con productos antioxidantes y con la ayuda de disolventes.
Por último, elimínelas de acuerdo con la normativa aplicable en el país.



Evitare che il solvente venga a contatto con il labbro dell'anello di tenuta.

Assicurarsi che il motore sia ben ventilato, non vi siano impedimenti alla libera circolazione dell'aria e in generale, che non insorgano situazioni che compromettano il regolare smaltimento del calore.

L'installazione dovrà inoltre consentire l'esecuzione della manutenzione ordinaria del motore e, se previsto, del freno.

Do not let the solvent be in touch with oilseal lips.

Make sure that the motor is well-ventilated, that there is nothing to obstruct the free circulation of air, and that no situation will arise that could block the regular heat dissipation.

The installation must also allow the performance of ordinary maintenance on the motor and, if supplied, of the brake.

Evitar que o solvente entre em contato com a borda do retentor.

Certificar-se de que o motor esteja bem ventilado, de que não haja obstáculos para a circulação de ar e, em geral, que não ocorram situações que comprometam a correta eliminação de calor.

Além disso, a instalação deverá permitir a execução da manutenção ordinária do motor e, caso previsto, do freio.

Le solvant ne doit pas entrer en contact avec la lèvre des bagues d'étanchéité.

S'assurer que le moteur est bien aéré, qu'il n'y a pas d'empêchements à la libre circulation de l'air et, en général, qu'il ne se produit pas de situations compromettant la dissipation régulière de la chaleur.

L'installation devra en outre permettre l'entretien ordinaire du moteur et, s'il est prévu, du frein.

Evite que el disolvente entre en contacto con el borde del anillo de estanqueidad.

Asegúrese de que el motor esté bien ventilado, no haya obstáculos para la libre circulación del aire y, en general, que no se produzcan situaciones que comprometan la correcta eliminación del calor.

La instalación, además, deberá permitir la realización del mantenimiento ordinario del motor y, si está previsto, del freno.

Non sottoporre l'albero motore ad urti che possano danneggiare i cuscinetti.

Nelle installazioni all'aperto, proteggere il motore dall'irraggiamento diretto e, se possibile, dalle intemperie.
Accoppiando motori elettrici con flangia IMB5 o IMB14 ai riduttori, e prima di introdurre l'albero del motore nell'albero cavo del riduttore stesso, assicurarsi che la linguetta del motore sia perfettamente stabile nella sua sede.
Spalmare su tutta la lunghezza dell'albero del motore appositi componenti (es. Loctite Antiseize 767) per prevenire fenomeni di usura superficiali, meglio conosciuti come “fretting corrosion” o “ polveri rosse”.

Avoid hitting on the motor shaft: bearings may be damaged.

In outdoor installations, protect the motor from direct sun ratiation and, if possible, from inclement weather.
Prior to fitting flanged motors onto gear units make sure that the key is retained safely into the key seat. Coat thoroughly motor shaft with a suitable anti-seize product (Loctite 767 or equivalent) to prevent fretting corrosion and facilitate removal of motor at a later time.

Não submeter o eixo do motor a impactos que possam danificar os rolamentos.

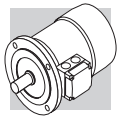
Nas instalações ao ar livre, proteger o motor da radiação solar direta e, se possível, das intempéries.
Ao acoplar motores elétricos com flange IMB5 ou IMB14 ao redutor e, antes de introduzir o eixo do motor no eixo oco do mesmo, assegurar que a chaveta do motor esteja perfeitamente estável em sua sede.
Espalhar ao longo do eixo do motor os componentes especiais (ex. Loctite Antiseize 767) para prevenir o desgaste superficial, mais conhecido como “fretting corrosion” (corrosão por atrito) ou “pó vermelho” (ferrugem).

Ne pas soumettre l'arbre à des chocs pouvant endommager les roulements.

Sur les installations en extérieur, protéger le moteur du rayonnement direct et, si possible, des intempéries. Pour l'accouplement de moteurs électriques aux réducteurs au moyen d'une bride IMB5 ou IMB14, avant d'introduire l'arbre du moteur dans l'arbre creux du réducteur, s'assurer que la clavette du moteur soit parfaitement stable.
Appliquer sur toute la longueur de l'arbre du moteur un produit prévu à cet effet (par exemple, Loctite Antiseize 767), pour empêcher les phénomènes d'usure superficielle, mieux connus sous le nom de “fretting corrosion” ou “poudres rouges”.

No someter el eje motor a golpes que puedan dañar los cojinetes.

En las instalaciones al aire libre, proteja el motor de la radiación directa y, si es posible, de la intemperie. Al acoplar motores eléctricos con brida IMB5 o IMB14 a los reductores, y antes de introducir el eje del motor en el eje hueco del mismo reductor, asegúrese de que la chaveta del motor esté perfectamente estable en su alojamiento.
Extienda a lo largo de toda la longitud del eje del motor los componentes destinados a prevenir fenómenos de desgaste superficiales (por ej. Loctite Antiseize 767), más conocidos como “fretting corrosion” o “ polvos rojos”.



Ogni 6 - 12 mesi è opportuno scollegare il motore dal riduttore, pulire la zona di accoppiamento albero/foro e ripristinare la protezione antiusura sopra descritta.

Every 6-12 months it may be recommended to remove the motor from the gear head, clean the shaft area and re-apply the anti-seize product.

A cada 6 a 12 meses é recomendável desconectar o motor do redutor, limpar a área de acoplamento do eixo/orifício e reaplicar a proteção antidesgaste acima descrita.

Tous les 6-12 mois, il convient de déconnecter le moteur du réducteur, de nettoyer la zone d'accouplement arbre/trou, et d'appliquer de nouveau la protection anti-usure décrite ci-dessus.

Cada 6-12 meses, es recomendable que desconecte el motor del reductor, que limpie la zona de acoplamiento eje/orificio y que vuelva a aplicar la protección antidesgaste indicada anteriormente.

Assicurarsi che il fissaggio del motore sulla flangia del riduttore avvenga in modo stabile per non dare luogo a vibrazioni. Nel caso che i motori debbano essere verniciati è opportuno proteggere la targa di identificazione.

In order to avoid vibration once in operation, make sure the motor is secured tightly to mating gearbox flange. Should the motor need to be painted, screen name plate as well as vented plug (if applicable) and machined parts on beforehand.

Assegurar uma fixação estável do motor no flange do redutor para que não ocorram vibrações. Caso o motor deva ser pintado, é recomendado proteger a plaqueta de identificação.

S'assurer que la fixation du moteur sur la bride du réducteur se fasse de façon stable, sans possibilité de vibrations.
Si les moteurs doivent être peints, nous vous conseillons de protéger la plaque signalétique.

Asegúrese de que la fijación del motor en la brida del reductor se realice de manera estable para no provocar vibraciones. En el caso de que los motores se deban pintar, se recomienda proteger la placa de identificación.

Al termine delle operazioni di installazione di un motore autofrenante svitare, fino a rimuovere, l'eventuale leva di sblocco del freno allo scopo di evitare azionamenti accidentali del freno stesso.

After the installation of a brake motor is complete, unscrew and remove the lever that operates the manual brake release, thus preventing any accidental operation of the same.

Ao terminar a operação de instalação de um motor autofrenante, soltar e retirar a alavanca de desbloqueio do freio, caso exista, com o objetivo de evitar um acionamento acidental do freio.

Une fois que le moteur frein est installé, dévisser et ôter le levier de déblocage, de manière à prévenir toute manipulation accidentelle de celui-ci.

Al finalizar las operaciones de instalación de un motor autofrenante, afloje y retire la palanca de desbloqueo del freno, si existe, con el objetivo de evitar accionamientos accidentales de éste.

Bilanciamento

Il rotore è bilanciato dinamicamente con mezza linguetta secondo la Normativa EN 60034-14. Il montaggio dell'eventuale organo di trasmissione dovrà avvenire con l'utilizzo di strumenti adeguati e dopo opportuna equilibratura evitando colpi che danneggerebbero i cuscinetti. Particolare attenzione dovrà essere posta per evitare l'avviamento del motore senza avere fissato opportunamente la linguetta non utilizzata (motori con due estremità d'albero).

Balancing

The rotor shaft is dynamically balanced with half key fitted.
Assembly of external transmission unit must be performed with adeaquate instruments after suitable balancing, avoiding knocks which could damage the bearings.
Be especially careful not to operate the motor without having properly secured the key not being used (motors with two shaft ends).

Balanceamento

O rotor é balanceado dinamicamente com meia chaveta segundo a Normativa EN 60034-14. A montagem do eventual componente de transmissão deverá ser feita com a utilização de ferramentas adequadas e após um balanceamento adequado, evitando impactos que possam danificar os rolamentos. Prestar atenção especial para evitar o acionamento do motor sem que a chaveta não utilizada esteja corretamente fixada (motores com duas extremidades de eixo).

Equilibrage

Le rotor est équilibré dynamiquement, équipé d'une demi-clavette. Le montage de l'éventuel organe de transmission devra se faire au moyen d'instruments appropriés et après équilibrage, en évitant les coups qui pourraient abîmer les roulements.
Veiller en particulier à éviter la rotation du moteur sans avoir fixé la clavette non utilisée (moteurs avec deux extrémités d'arbre).

Equilibrado

El rotor está equilibrado dinámicamente con media chaveta de acuerdo con la Normativa EN 60034-14. El montaje del posible componente de transmisión se deberá realizar con herramientas adecuadas y después de un correcto equilibrado, evitando golpes que podrían dañar los cojinetes. Se deberá prestar especial atención para evitar arrancar el motor sin haber fijado correctamente la chaveta no utilizada (motores con dos extremos de eje).

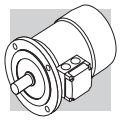
Adottare le misure adeguate per prevenire il contatto accidentale

Adopt adequate measures to avoid accidental contact with exposed

Adotar as medidas adequadas para prevenir o contato acidental com

Adopter les mesures appropriées pour empêcher le contact acciden-

Adoptar las medidas adecuadas para prevenir el contacto accidental



con parti nude in tensione o in movimento.

live or moving parts.

peças descobertas sob tensão ou em movimento.

tel avec des parties vives sous tension ou en mouvement.

con piezas desnudas bajo tensión o en movimiento.

Dovrebbe essere evitato il contatto con la cassa motore dato che nel normale funzionamento la temperatura può raggiungere valori superiori a 50 °C.

Avoid contact with the motor case, since the temperature under normal operating conditions may exceed 50 °C.

Deve ser evitado o contato com a caixa do motor dado que, em funcionamento normal, a temperatura pode estar acima de 50°C.

Eviter le contact avec la carcasse du moteur : en fonctionnement normal, la température peut atteindre des valeurs supérieures à 50 °C.

Evitar el contacto con la caja del motor dado que la temperatura puede alcanzar valores superiores a 50 °C con un funcionamiento normal.

Prova dl isolamento

Prima della messa in servizio o dopo lunghi periodi di giacenza a magazzino (o fermata), controllare la resistenza di isolamento verso massa con Megger da 500V in c.c. Il valore misurato a temperatura di +25 °C per avvolgimenti nuovi ed in buone condizioni deve essere superiore a 10 MΩ. Nel caso in cui questo valore non fosse raggiunto è necessario l'essiccamento in forno per eliminare l'umidità presente.

Insulation test

Before start-up, or after long storage (or idle) periods, check insulation resistance to mass with Megger at 500V DC.
The value measured at 25 °C for new windings in good condition should exceed 10 MΩ.
If this value is not reached, oven drying will be required to eliminate excess humidity.

Teste de isolamento

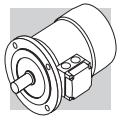
Antes do acionamento ou após um longo período de armazenagem (ou parada), verifique a resistência do isolamento à massa com um Megger de 500 V CC. O valor medido para uma temperatura de +25°C para um revestimento novo e em boas condições deve ser superior a 10 MΩ. Caso esse valor não seja atingido, será necessário uma secagem em forno para eliminar a umidade presente.

Test d'isolation

Avant la mise en service ou après de longues périodes de stockage (ou d'arrêt), contrôler la résistance d'isolation vers la masse au moyen d'un Megger 500 Vcc.
La valeur mesurée à une température de +25 °C pour des enroulements neufs et en bon état doit être supérieure à 10 MΩ.
Si ce n'est pas le cas, sécher au four pour éliminer l'humidité.

Prueba de aislamiento

Antes de la puesta en servicio o tras largos periodos de permanencia en el almacén (o parada), compruebe la resistencia de aislamiento a masa con un Megger de 500 V en cc. El valor medido de +25 °C de temperatura para devanados nuevos y en buenas condiciones debe ser superior a 10 MΩ . En el caso de que no se alcanzara este valor, sería necesario el secado en horno para eliminar la humedad presente.



4 - COLLEGAMENTO ELETTRICO

Norme applicabili a tutti i motori

Utilizzare cavi di alimentazione di sezione adeguata alla corrente assorbita ed idonei alle condizioni di installazione previste evitando eccessivi riscaldamenti e/o cadute di tensione. Il collegamento in morsettiera deve essere eseguito secondo gli schemi riportati nello schema o come indicato nelle istruzioni all'interno della scatola coprimorsetti utilizzando le apposite piastrine, dadi e rondelle.
Eseguire la messa a terra secondo le disposizioni vigenti prima di procedere alla connessione alla rete.
Oltre ai morsetti principali, la scatola coprimorsettiera può contenere le connessioni per le protezioni termiche, dei riscaldatori anticondensa o del freno.

4 - WIRING

Norms applicable to all motors

Use cables with suitable section for the rated current and for installation conditions, avoiding excessive heating and/or voltage drops. Connection at the terminal board must be performed according to the diagrams shown in chart below or according to the instructions supplied in the terminal box, using the appropriate plates, nuts and washers. Earth according to current norms before connecting to the mains.
In addition to the main terminals, the conduit box may contain thermal protection, anti-condensation heaters, and brake connections.
Wire any device according to the diagrams contained in the conduit box.

4 - CONEXÃO ELÉTRICA

Normas aplicáveis a todos os motores

Utilizar cabos de alimentação com seção adequada à corrente absorvida e que se adaptem às condições de instalação previstas, evitando aquecimento excessivo e/ou quedas de tensão. A conexão na caixa de terminais deve ser feita segundo o exibido no esquema abaixo ou como indicado nas instruções incluídas na carcaça da caixa de terminais, usando as placas, porcas e arruelas correspondentes. Proceder ao aterramento segundo as disposições vigentes antes da conexão à rede de energia elétrica.
Além da caixa de terminais principal, o compartimento da caixa de terminais pode conter conexões para as proteções térmicas, dos aquecedores anticondensação ou do freio.

4 - BRANCHEMENT ELECTRIQUE

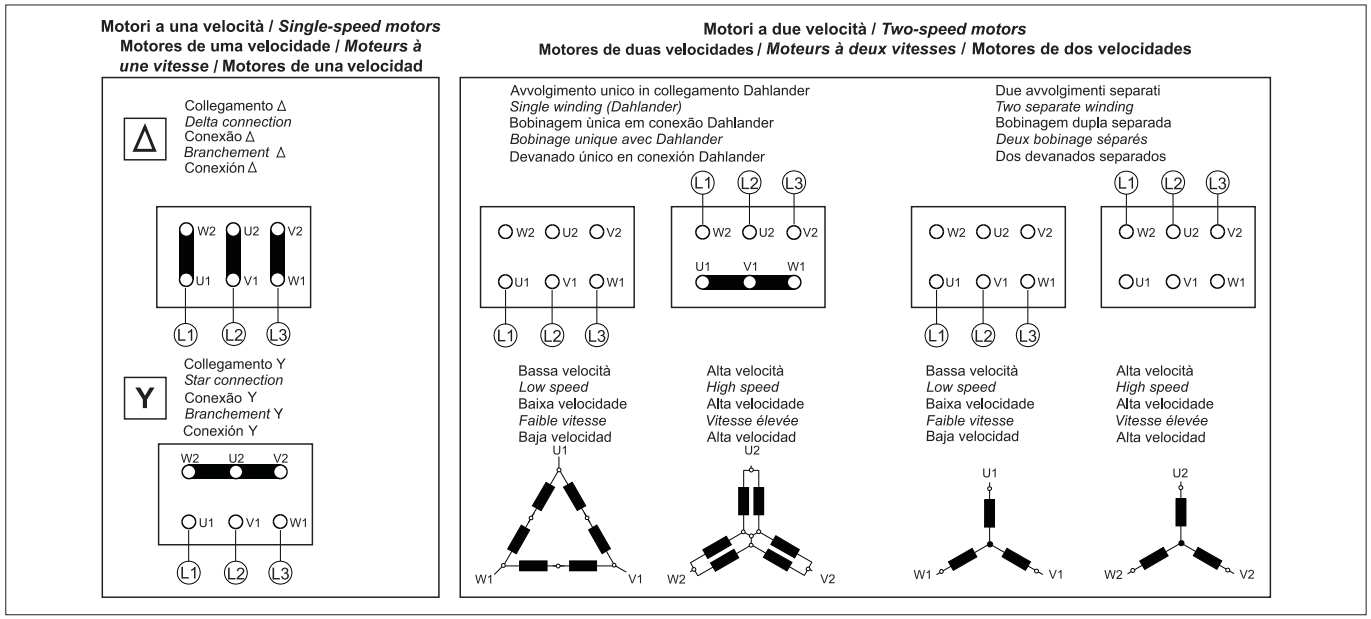
Normes applicables à tous les moteurs

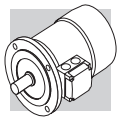
Utiliser des câbles d'alimentation d'une section appropriée au courant absorbé et adaptés aux conditions d'installation prévues, en évitant les échauffements excessifs ou les chutes de tension.
Le branchement au bornier doit être effectué selon les schémas figurant au tableau ou de la façon indiquée dans les instructions fournies à l'intérieur de la boîte à bornes, en utilisant les platines, les écrous et le rondelles appropriés.
Effectuer la mise à la terre selon les dispositions en vigueur avant de procéder à la connexion au réseau.
En plus des bornes principales, la boîte à bornes peut contenir les connexions pour les protections thermiques, des réchauffeurs anticondensation ou du frein.

4 - CONEXIÓN ELÉCTRICA

Normas aplicables a todos los motores

Utilice cables de alimentación de sección adecuada a la corriente absorbida y que se adapten a las condiciones de instalación previstas, es decir, que eviten excesivos calentamientos y/o caídas de tensión.
La conexión en la caja de bornes se debe realizar de acuerdo con los esquemas que aparecen en el esquema o como se indica en las instrucciones incluidas en la carcasa de la caja de bornes, utilizando las placas, las tuercas y las arandelas correspondientes. Realice la puesta a tierra según las disposiciones vigentes antes de proceder a la conexión a la red.
Además de las cajas de bornes principales, la carcasa de la caja de bornes puede contener las conexiones para las protecciones térmicas, de los calentadores anticondensación o del freno.





Durante le fermate può essere presente tensione per l'alimentazione delle scaldiglie o del freno. Durante l'installazione, la riparazione o la manutenzione, accertarsi che manchi ogni connessione alla rete.
Si deve inoltre evitare che possano verificarsi riavviamenti automatici tali da creare situazioni pericolose e/o danneggiamenti.

Al termine delle operazioni di cablaggio chiudere il coperchio interponendo la guarnizione, avvitare il bocchettone e la sua vite premicavo e chiudere le aperture d'ingresso non utilizzate.

During rest time voltage may still apply to terminals of the heaters and/or the brake.
When installing, repairing or maintaining the motor double check that all connections to the mains have been cut.
Furthermore, always prevent uncontrolled restarting of the motor as this may be extremely hazardous for the operator.

At the end of the wiring operations, place the gasket on its site and close the cover. Carefully tighten the cable gland and close all the openings that are not used.

Durante as paradas é possível haver tensão para a alimentação dos aquecedores do freio. Durante a instalação, reparação ou manutenção, certificar-se de que não haja nenhuma conexão com a rede elétrica. Além disso, deve-se evitar a possibilidade de um acionamento automático que possa criar uma situação de perigo e/ou danificar o equipamento.

Ao final da operação de cabeamento, fechar a tampa colocando a guarnição, apertar o tampão seu parafuso da bucha do cabo e fechar a abertura de entrada não utilizada.

Pendant les arrêts, de la tension peut être présente pour l'alimentation des réchauffeurs ou du frein.
En cours d'installation, réparation ou entretien, s'assurer qu'il n'y a pas de connexion au reseau.
Eviter que ne se produisent des redémarrages automatiques, qui peuvent créer des situations de danger et/ou des dommages.

Une fois les opérations de câblage terminées, fermer le couvercle après avoir placé le joint. Visser soigneusement le presse-étoupe et boucher les orifices d'entrée non utilisés.

Durante las paradas puede haber tensión para la alimentación de los calentadores o del freno. Durante la instalación, la reparación o el mantenimiento, asegúrese de que no haya ninguna conexión a la red. Además, deberá evitarse que se produzcan arranques automáticos que puedan crear situaciones peligrosas o daños.

Al finalizar las operaciones de cableado, cierre la tapa colocando la junta, apriete el tapón roscado y su tornillo sujetacables y cierre las aberturas de entrada sin utilizar.

Riscaldatori anticondensa

L'alimentazione degli eventuali riscaldatori anticondensa deve essere separata e deve sempre essere esclusa durante il funzionamento del motore.

Anti-condensate heaters

Power to the anti-condensate heaters must be supplied separately and it must always be disconnected while the motor is operating.

Aquecedores anticondensação

A alimentação dos eventuais aquecedores anticondensação deve ser separada e deve ser sempre desconectada durante o funcionamento do motor.

Rechauffeurs anticondensation

L'alimentation de la résistance anti-condensation doit être faite séparément et celle-ci ne doit jamais être alimentée lorsque le moteur fonctionne.

Calentadores anticondensación

La alimentación de los posibles calentadores anticondensación debe estar separada y siempre debe estar desconectada durante el funcionamiento del motor.

Ventilazione

I motori sono raffreddati mediante ventilazione esterna (IC 411 secondo CEI EN 60034-6) e sono provvisti di ventola radiale in plastica, funzionante in entrambi i versi di rotazione.

Ventilation

Motors are cooled through outer air blow (IC 411 according to CEI EN 60034-6) and are equipped with a plastic radial fan, which operates in both directions.

Ventilação

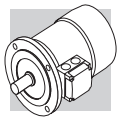
Os motores são refrigerados mediante ventilação externa (IC 411 segundo CEI EM 60034-6) e são equipados com um ventilador radial plástico, que funciona em ambos os sentidos de rotação.

Ventilation

Les moteurs sont refroidis par ventilation externe (IC 411 selon CEI EN 60034-6) et sont équipés de ventilateur radial en plastique fonctionnant dans les deux sens de rotation.

Ventilación

Los motores se enfrían mediante ventilación externa (IC 411 según CEI EN 60034-6) y están provistos de ventilador radial de plástico, que funciona en los dos sentidos de rotación.



L'installazione dovrà assicurare una distanza minima della calotta copriventola dalla parete più vicina, in modo da non creare impedimento alla circolazione dell'aria, oltre che permettere l'esecuzione della manutenzione ordinaria del motore e, se presente, del freno.
Su richiesta tutti i motori BE/ME, ed i motori BN/M, a partire dalle grandezze BN 71, oppure M1, possono essere forniti con ventilazione forzata ad alimentazione indipendente.
Il raffreddamento è realizzato per mezzo di un ventilatore assiale con alimentazione indipendente, montato sulla calotta copriventola (metodo di raffredda- mento IC 416).
Da questa opzione sono esclusi i motori autofrenanti tipo BN_BA e tutti i motori con doppia sporgenza d'albero (opzione PS).

Ensure that fan cover is installed at a suitable distance from the closest wall so to allow air circulation and servicing of motor and brake, if fitted.
On request, all BE/ME motors and BN/M motors, starting from BN 71 or M1 size, can be supplied with independently power-supplied forced ventilation system.
Motor is cooled by an axial fan with independent power supply and fitted on the fan cover (IC 416 cooling system).
Brake motors of BN_BA type and all motors with rear shaft projection (PS option) are excluded.

A instalação deverá assegurar uma distância mínima desde a cobertura do ventilador até a parede mais próxima, de modo a não criar obstáculo à circulação de ar, permitindo ao mesmo tempo a execução da manutenção ordinária do motor e, caso presente, do freio. Sob pedido todos os motores BE/ME e os motores BN/M, a partir dos tamanhos BN 71 ou M1, podem ser fornecidos com ventilação forçada e alimentação independente. A refrigeração é realizada por meio de um ventilador axial com alimentação independente, montado na cobertura do ventilador (método de refrigeração IC 416). Dessa opção excluem-se os motores autofrenantes tipo BN_BA e todos os motores com dupla extensão de eixo (opção PS).

L'installation doit garantir une distance minimum de la calotte cache-ventilateur par rapport au mur le plus proche de façon à ne pas créer d'empêchement à la circulation de l'air ainsi que pour permettre les interventions d'entretien ordinaire du moteur et, si présent, du frein.
Sur demande, tous les moteurs BE/ME et les moteurs BN BN/M, à partir de la taille BN 71, ou M1, peuvent être fournis avec ventilation forcée à alimentation indépendante.
Le refroidissement est réalisé au moyen d'un ventilateur axial avec alimentation indépendante monté sur la calotte cache-ventilateur (méthode de refroidissement IC 416). Les moteurs frein type BN_BA et les moteurs avec arbre sortant des deux côtés (option PS) SP sont exclus de cette option.

La instalación deberá asegurar una distancia mínima de la cubierta del ventilador a la pared más cercana, de manera que no impida la circulación del aire, a la vez que permita la realización del mantenimiento ordinario del motor y, si está presente, del freno. Bajo pedido, todos los motores BE/ME y los motores BN/M, a partir de los valores BN 71, o bien M1, pueden disponer de ventilación forzada con alimentación independiente.
La refrigeración se realiza mediante un ventilador axial con alimentación independiente, montado en la cubierta del ventilador (método de refrigeración IC 416). De esta opción se excluyen los motores autofrenantes tipo BN_BA y todos los motores con doble saliente de eje (opción PS).

Dati elettrici dei ventilatori con alimentazione indipendente

Ratings of separate supply fan units

Dados elétricos dos ventiladores com alimentação independente

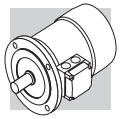
Données sur les servo-ventilations

Datos eléctricos de los ventiladores con alimentación independiente

U1

Terminali di alimentazione del ventilatore in scatola morsetti separata / *Fan wiring terminals are housed in a separate terminal box* / Terminais de alimentação do ventilador na carcaça da caixa de terminais separada / *Bornes d'alimentation du ventilateur dans un bornier séparé* / Terminales de alimentación del ventilador en carcasa de la caja de bornes separada

		V a.c. ± 10%	Hz	P [W]	I [A]			V a.c. ± 10%	Hz	P [W]	I [A]
BN 71	**M1**	1 ~ 230	50 / 60	22	0.12	**BE 80**	**ME2**	1 ~ 230	50 / 60	22	0.12
BN 80	**M2**			22	0.12	**BE 90**	**—**			40	0.30
BN 90	**—**			40	0.30	**BE 100**	**ME3**			50	0.25
BN 100	**M3**			50	0.25	**BE 112**	**—**	3 ~ 230Δ / 400Y		50	0.26 / 0.15
BN 112	**—**	3 ~ 230Δ / 400Y		50	0.26 / 0.15	**BE 132**	**ME4**			110	0.38 / 0.22
BN 132 ... BN 160MR	**M4**			110	0.38 / 0.22	**BE 160**	**ME5**		50	180	1.25 / 0.72
BN 160M ... BN 180M	**M5**		50	180	1.25 / 0.72	**BE 180**	**—**			250	1.51 / 0.87
BN 180L ... BN200L	**—**			250	1.51 / 0.87						



U2

Terminali di alimentazione del ventilatore collocati nella scatola morsettiera principale del motore / *Fan terminals are wired in the motor terminal box*
Terminais de alimentação colocados na carcaça da caixa de terminais principal do motor / *Bornes d'alimentation du ventilateur dans le bornier principal du moteur*
Terminales de alimentación del ventilador colocados en la carcasa de la caja de bornes principal del motor

		V a.c. ± 10%	Hz	P [W]	I [A]			V a.c. ± 10%	Hz	P [W]	I [A]
BN 71	**M1**	1 ~ 230	50 / 60	22	0.12	**BE 80**	**ME2**	1 ~ 230	50 / 60	22	0.12
BN 80	**M2**			22	0.12	**BE 90**	**—**			40	0.30
BN 90	**—**			40	0.30	**BE 100**	**ME3**	3 ~ 230Δ / 400Y		40	0.12 / 0.09
BN 100	**M3**	3 ~ 230Δ / 400Y		40	0.12 / 0.09	**BE 112**	**—**			50	0.26 / 0.15
BN 112	**—**			50	0.26 / 0.15	**BE 132**	**ME4**			110	0.38 / 0.22
BN 132 ... BN 160MR	**M4**			110	0.38 / 0.22						

Senso di rotazione

Se la rete di alimentazione con sequenza di fase L1, L2, L3 viene collegata ai morsetti U, V, W, il senso di rotazione del motore risulta orario visto dal lato comando. Se vengono scambiati tra loro due terminali qualsiasi, il senso di rotazione risulta antiorario.
Per i motori unidirezionali, sarà prevista una targhetta con indicato il senso di rotazione e la sequenza di fase da applicare (p.e. U, V, W).
Questa indicazione è presente soltanto quando il motore in funzione delle proprie caratteristiche di progetto prevede un unico senso di rotazione (p.e. dispositivo antiritorno installato).
Particolare attenzione dovrà porsi nei casi in cui l'unidirezionalità sia imposta dalle specifiche di macchina o impianto.

Direction of rotation

If the mains with phase sequence L1, L2, L3 is connected to terminals U, V, W, the direction of rotation of the motor will be clockwise as seen from the drive end.
If any two terminals are switched, the direction of rotation will be counter-clockwise.
For unidirectional motors, a plate will be provided indicating the direction of rotation and the phase sequence to be applied (e.g., U, V, W).
This indication is present only when the motor, as a function of project characteristics, requires only one direction of rotation (for example, anti run-back device installed).
Pay special attention when single direction status is imposed by machine or plant specifications.

Sentido de rotação

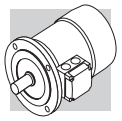
Se a rede de alimentação com seqüência de fase L1, L2 e L3 se conectar aos terminais U, V e W, o motor girará em sentido horário, visto do lado do comando. Caso se mudem dois terminais quaisquer, o sentido de rotação será anti-horário. Para os motores unidirecionais, será fornecida uma plaqueta com a indicação do sentido de rotação e a seqüência da fase a ser aplicada (por exemplo: U, V, W). Essa indicação está presente somente quando o motor, em função da própria característica do projeto, tem um único sentido de rotação (por exemplo: quando houver instalado um dispositivo anti-retorno). Deve-se prestar uma atenção particular nos casos em que a unidirecionalidade seja imposta pelas especificações da máquina ou da instalação.

Sens de rotation

Si le réseau d'alimentation avec séquence de phase L1, L2, L3 est relié aux bornes U, V, W, la rotation du moteur se fait dans le sens horaire vu du côté arbre d'entrée. Si l'on intervertit deux bornes quelconques, la rotation qui en découle sera en sens inverse.
Pour les moteurs unidirectionnels, on prévoira une plaque indiquant le sens de rotation et la séquence de phase à appliquer (par exemple, U, V, W).
Cette indication est présente uniquement quand le moteur, en fonction de ses caractéristiques, prévoit un sens de rotation unique (par exemple, dispositif anti-retour installé).
Faire particulièrement attention si la direction unique est imposée par les spécifications de la machine ou de l'installation.

Sentido de rotación

Si la red de alimentación con secuencia de fase L1, L2, L3 se conecta a los bornes U, V, W, el motor girará hacia la derecha, visto desde el lado de control. Si se intercambian dos terminales cualquiera, el sentido de rotación será hacia la izquierda. Para los motores unidireccionales, está prevista una placa indicadora del sentido de rotación y la secuencia de fase que se debe aplicar (por ej. U, V, W). Esta indicación sólo está presente cuando el motor, en función de sus características de diseño, tiene un único sentido de rotación (por ej. dispositivo antirretorno instalado). Deberá prestarse especial atención en los casos en los que la unidireccionalidad venga impuesta por las especificaciones de la máquina o de la instalación.



Collegamenti freno FD

I motori standard ad una velocità sono forniti con il collegamento del raddrizzatore alla morsettiera motore già realizzato in fabbrica.
Per motori a 2 velocità, e dove è richiesta l'alimentazione del freno separata, prevedere il collegamento al raddrizzatore in accordo alla tensione freno VB indicata nella targhetta del motore.
Data la natura induttiva del carico, per il comando del freno e per l'interruzione lato corrente continua **devono essere utilizzati contatti con categoria d'impiego AC-3 secondo IEC 60947-4-1.**

FD brake connections

On standard single-pole motors, the rectifier is connected to the motor terminal board at the factory.
For switch-pole motors and where a separate brake power supply is required, connection to rectifier must comply with brake voltage VB stated in motor name plate.
Because the load is of the inductive type, ***brake control and DC line interruption must use contacts from the usage class AC-3 to IEC 60947-4-1.***

Conexões do freio FD

Os motores padrão de uma velocidade são fornecidos de fábrica já com o retificador conectado à caixa de terminais.
Para motores de duas velocidades e quando for necessária a alimentação do freio em separado, a conexão ao retificador deverá ser feita de acordo com a tensão do freio VB indicada na plaqueta do motor. Dada a natureza indutiva da carga, para o comando do freio e para a interrupção do lado da corrente contínua, devem **ser utilizados contatos com categoria de uso AC-3, segundo a norma IEC 60947-4-1.**

Raccordements frein FD

Les moteurs standard à une vitesse sont fournis avec le raccordement du redresseur au bornier moteur déjà réalisé en usine.
Pour les moteurs à 2 vitesses, et lorsqu'une alimentation séparée du frein est requise, prévoir le raccordement au redresseur conformément à la tension frein VB indiquée sur la plaque signalétique du moteur.
Etant donné la nature inductive de la charge, pour la commande du frein et l'interruption côté courant continu, ***il est nécessaire d'utiliser des contacts avec catégorie d'utilisation AC-3 selon la norme IEC 60947-4-1****.*

Conexiones de freno FD

Los motores estándar de una velocidad se suministran de fábrica con el rectificador ya conectado a la caja de bornes del motor. Para motores de 2 velocidades, y donde sea necesaria la alimentación separada del freno, la conexión al rectificador deberá realizarse de acuerdo con la tensión del freno VB indicada en la placa del motor. Dada la naturaleza inductiva de la carga, para el control del freno y para la interrupción del lado de la corriente continua **se deben utilizar contactos con categoría de uso AC-3 según IEC 60947-4-1.**

Schema (A) - Alimentazione freno dai morsetti motore ed interruzione lato c.a. Tempo di arresto t_2 ritardato e funzione delle costanti di tempo del motore. Da prevedere quando sono richiesti avviamenti/arresti progressivi.

Scheme (A) - Brake power supply from motor terminals and a.c. line disconnection. Delayed stop time t_2 and function of motor time constants. Mandatory when soft-start/stops are required.

Esquema (A) - Alimentação do freio desde a caixa de terminais e interrupção do lado da CA. Tempo de parada t_2 retardado e função das constantes de tempo do motor. Considerar quando se forem exigidos acionamentos/paradas progressivos.

Schéma (A) - Alimentation frein depuis bornes moteur et interruption côté c.a. Temps d'arrêt t_2 retardé et fonction des constantes de temps du moteur. A prévoir lorsque des démarrages/arrêts progressifs sont requis.

Esquema (A) - Alimentación del freno desde los bornes del motor e interrupción del lado de ca. Tiempo de parada t_2 retardada y función de las constantes de tiempo del motor. A tener en cuenta cuando se requieran arranques/paradas progresivos.

Schema (B) - Bobina freno con alimentazione separata ed interruzione lato c.a. Tempo di arresto normale ed indipendente dalle costanti di tempo del motore.

Scheme (B) - Separate supply of brake coil and a.c. line disconnect. Regular stopping time, independent on time constants of motor.

Esquema (B) - Bobina de freio com alimentação separada e interrupção do lado da CA. Tempo de parada normal e independente das constantes de tempo do motor.

Schéma (B) - Alimentation séparée de la bobine de frein et coupure coté c.a. Temps d'arrêt normal et indépendant des constantes de temps du moteur.

Esquema (B) - Bobina del freno con alimentación separada e interrupción del lado de ca. Tiempo de parada normal e independiente de las constantes de tiempo del motor.

Schema (C) - Bobina freno con alimentazione dai morsetti motore ed interruzione lato c.a. e c.c.

Scheme (C) - Brake coil power supply from motor terminals and AC/DC line disconnection.

Esquema (C) - Bobina de freio com alimentação desde a caixa de terminais do motor e interrupção dos lados da CA e da CC.

Schéma (C) - Bobine de frein avec alimentation depuis les bornes moteur et interruption côté c.a. et c.c.

Esquema (C) - Bobina del freno con alimentación desde los bornes del motor e interrupción del lado de ca y cc.

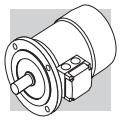
Schema (D) - Bobina freno con alimentazione separata ed interruzione lato c.a. e c.c.

Scheme (D) - Brake coil with separate power supply and AC/DC line disconnection.

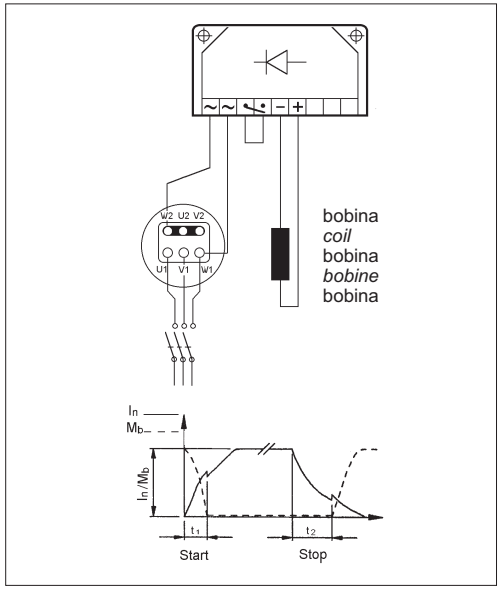
Esquema (D) - Bobina de freio com alimentação separada e interrupção dos lados da CA e da CC.

Schéma (D) - Bobine de frein avec alimentation séparée et interruption côté c.a. et c.c.

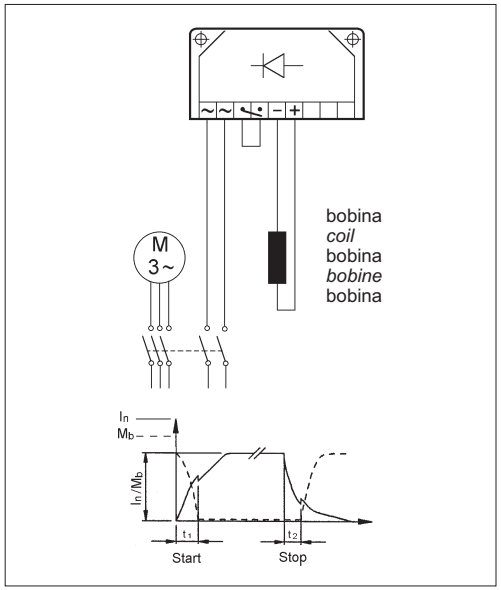
Esquema (D) - Bobina del freno con alimentación separada e interrupción del lado de ca y cc.



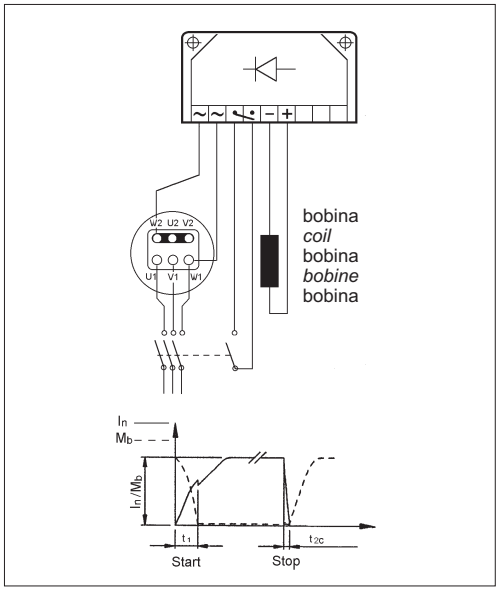
(A)



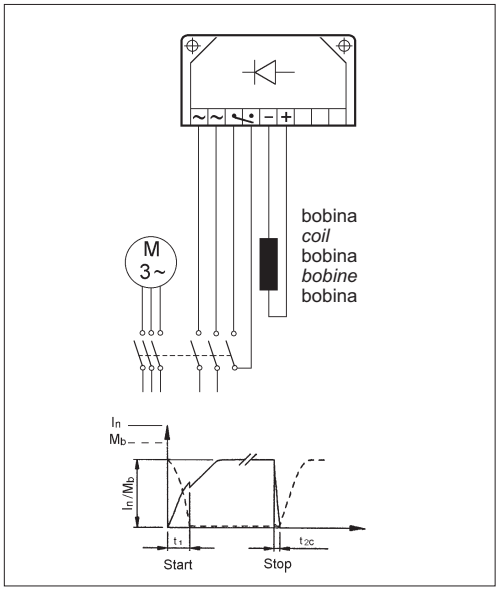
(B)



(C)



(D)



Collegamenti freno FA e BA

Per i motori con alimentazione del freno derivata direttamente dall'alimentazione motore i collegamenti alla morsettiera corrispondono a quanto riportato nello schema seguente:

FA and BA brake connections

The diagram below shows the wiring when brake is connected directly to same power supply of the motor:

Conexões dos freios FA e BA

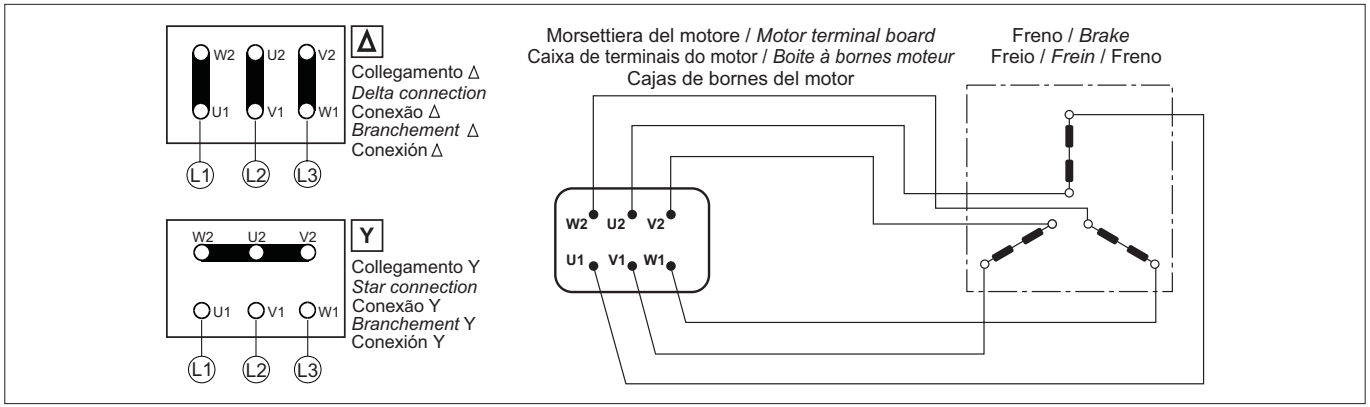
Para os motores com alimentação de freio derivada diretamente da alimentação do motor, as conexões à caixa de terminais correspondem ao indicado no esquema seguinte:

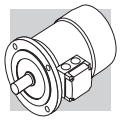
Raccordements frein FA et BA

Pour les moteurs avec alimentation du frein dérivant directement de l'alimentation moteur, les raccordements à la boîte à bornes correspondent aux indications du schéma:

Conexiones de freno FA y BA

Para los motores con alimentación del freno derivada directamente de la alimentación del motor, las conexiones a la caja de bornes se corresponden con lo indicado en el esquema siguiente:





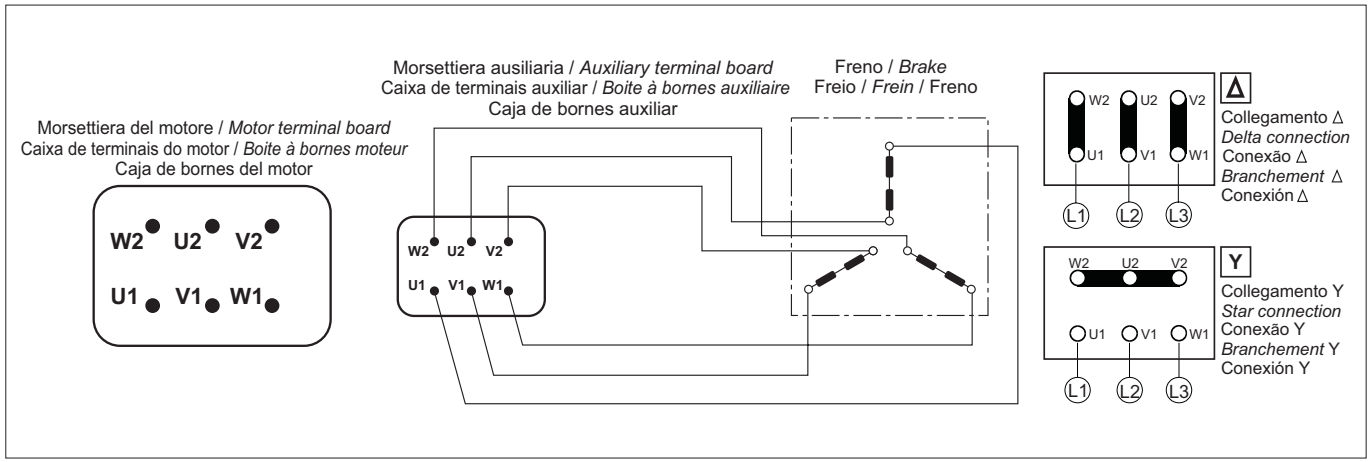
Per i motori a doppia polarità e, quando richiesto, per i motori ad una velocità con alimentazione da linea separata è prevista una morsettiera ausiliaria a 6 morsetti per il collegamento del freno; in questa esecuzione i motori prevedono la scatola copri-morsetti maggiorata.
Vedi schema:

Switch-pole motors and, at request, single-pole motors with separate power supply are equipped with an auxiliary terminal board with 6 terminals for brake connection.
In this version, motors feature a larger terminal box.
See diagram:

Para motores de polaridade dupla e, quando necessário, para motores de uma velocidade com alimentação de linha separada, é prevista uma caixa de terminais auxiliar de seis terminais para a conexão do freio; nessa execução os motores têm uma carcaça de caixa de terminais de maior tamanho.
Ver o esquema:

Pour les moteurs à double polarité et, lorsque cela est requis, pour les moteurs à une vitesse avec alimentation depuis ligne séparée, une boîte à bornes auxiliaire à 6 bornes est prévue pour le raccordement du frein ; dans cette exécution les moteurs prévoient un couvercle bornier majoré.
Voir schéma :

Para los motores de doble polaridad y, cuando sea necesario, para los motores de una velocidad con alimentación de línea separada, se ha previsto una caja de bornes auxiliar de 6 bornes para la conexión del freno; en esta versión, los motores tienen una carcasa de la caja de bornes de mayor tamaño.
Véase el esquema:



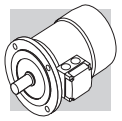
Eseguire il cablaggio del freno concordemente alla tensione e al tipo di collegamento indicati in targa.

Wire the brake according to voltage and type of connection as shown on motor name plate.

Execute o cabeamento do freio de acordo com a tensão e o tipo de conexão indicado na plaqueta.

Connecter le frein conformément au câblage moteur et à la tension indiqué sur la plaque marque.

Lleve a cabo el cableado del freno de acuerdo con la tensión y con el tipo de conexión indicados en la placa.



5 - MESSA IN SERVIZIO

Prima della messa in servizio si consiglia di eseguire le seguenti operazioni e controlli:

1) verificare che tutte le misure di sicurezza siano applicate;
2) alimentare il motore a vuoto alla tensione nominale;
3) controllare che l'eventuale servoventilatore sia inserito;
4) controllare che il funzionamento sia regolare e senza vibrazioni;
5) Per i motori autofrenanti, provvedere alla verifica della funzionalità del freno;
6) in caso di funzionamento soddisfacente applicare il carico controllando i relativi valori di tensione, corrente e potenza.

Un funzionamento anomalo quale assorbimento oltre i limiti di targa, riscaldamento eccessivo, rumore, vibrazioni possono causare seri danneggiamenti o condizioni di pericolo. In questi casi interrompere l'alimentazione ed avvertire Il personale preposto alla manutenzione

5 - START-UP

Perform the following operations and checks before start-up:

1) check that all safety measures have been applied;
2) power up the motor unloaded at rated voltage;
3) check that the sepate fan cooling (if any) is operating;
4) check that operation is smooth and vibration-free;
5) If the brake is fitted, verify that it operates regularly;
6) if operation is satisfactory, apply the load to the motor while checking on values of absorbed current, power and voltage.

Abnormal operations such as over current, overheating, noise, or vibrations, may cause serious damage or hazardous conditions. In these cases, cut power and notify maintenance personnel immediately.

5 - ACIONAMENTO

Antes do acionamento, recomenda-se realizar as seguintes operações e controles:

1) certificar-se de que todas as medidas de segurança tenham sido aplicadas;
2) alimentar o motor sem carga com tensão nominal;
3) verificar se o eventual servoventilador está acionado;
4) verificar se o funcionamento é normal e sem vibrações;
5) para os motores autofrenantes, verificar o funcionamento dos freios;
6) em caso de funcionamento satisfatório, aplicar a carga controlando os valores relativos de tensão, corrente e potência.

Um funcionamento anômalo, como uma absorção superior ao limite da plaqueta, aquecimento excessivo, ruídos ou vibrações, pode causar sérios danos ou condições de perigo. Nesses casos, deve-se interromper a alimentação e avisar o pessoal responsável pela manutenção.

5 - MISE EN SERVICE

Avant la mise en service, nous vous conseillons d'effectuer les opérations et les contrôles suivants:

1) vérifier que toutes les mesures de sécurité sont appliquées;
2) alimenter le moteur à vide à la tension nominale;
3) contrôler que l'éventuel servo-ventilateur est bien installé;
4) contrôler que le fonctionnement est régulier et sans vibrations;
5) Pour les moteurs frein, vérifier qu'ils fonctionnent correctement;
6) en cas de fonctionnement satisfaisant, appliquer la charge en contrôlant les valeurs correspondantes de tension, de courant et de puissance.

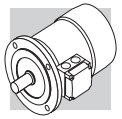
Un fonctionnement anormal (absorption au-delà des limites indiquées sur la plaque, réchauffement excessif, bruit, vibrations) peut entraîner des dommages et des dangers.
Dans ce cas, couper l'alimentation et avertir le personnel chargé de l' entretien.

5 - PUESTA EN SERVICIO

Antes de la puesta en servicio se recomienda realizar las siguientes operaciones y controles:

1) comprobar que se hayan aplicado todas las medidas de seguridad;
2) alimentar el motor en vacío con la tensión nominal;
3) comprobar que el posible servoventilador esté accionado;
4) comprobar que el funcionamiento sea regular y sin vibraciones;
5) para los motores autofrenantes, comprobar que el freno funcione;
6) en caso de funcionamiento satisfactorio, aplicar la carga comprobando los respectivos valores de tensión, de corriente y de potencia.

Un funcionamiento anómalo, como una absorción superior a los límites de la placa, calentamiento excesivo, ruido o vibraciones, puede causar serios daños o situaciones de peligro. En estos casos, interrumpa la alimentación y avise al personal responsable del mantenimiento.



6 - MANUTENZIONE

Prima di eseguire qualsiasi intervento il motore, i circuiti ausiliari e/o accessori devono venire scollegati dalla rete di alimentazione.
In particolare:

- controllare l'isolamento dalla rete elettrica,
- prevedere le opportune protezioni da eventuali parti nude in tensione,
- accertarsi che non si verifichino riavviamenti accidentali.

Si raccomanda di osservare frequentemente il funzionamento del motore e prevedere periodiche ispezioni.
In generale si consiglia di operare come segue:

1) controllare che il funzionamento sia regolare e gli assorbimenti entro i valori riportati in targa;
2) per motori autofrenanti controllare lo stato del freno, il valore del traferro “T” e la quota “X” di regolazione della leva di sblocco;
3) mantenere il motore pulito e verificare che non vi siano ostruzioni alla ventilazione;
4) controllare le condizioni degli anelli di tenuta sull'albero;
5) controllare che le connessioni elettriche e le viti di fissaggio siano strette;
6) Se i motori sono dotati di fori di scarico della condensa, rimuovere periodicamente le viti di chiusura dei tappi per permettere il drenaggio

6 - MAINTENANCE

Before any intervention, the motor, auxiliary circuits and/or accessories must be disconnected from the mains.
In particular:

- *check disconnection from the electrical mains,*
- *provide suitable protections from exposed live parts,*
- *duble check that accidental restarts are not possible under any circumstances.*

It is recommended that periodical checks of motor operating conditions are scheduled as a routine maintenance practice.
Check particularly on the following:

1) check that operation is smooth and absorbed current within rated value;
2) On brakemotors, check condition of the brake, gauge the air gap “T” and play “X” of the manual brake release device;
3) keep motor clean and fan cowl unobstructed by accumulation of dust or foreign particles;
4) check that seal rings are in good condition;
5) check that lead-in wires and all wirings are safely and tightly secured;
6) If condensate draining holes are provided, remove periodically the screws that close the holes and allow the condensate to drain. On in-

6 - MANUTENÇÃO

Antes de realizar qualquer intervenção no motor, os circuitos auxiliares e/ou acessórios devem ser desconectados da rede de alimentação elétrica.
Em particular:

- verificar o isolamento da rede elétrica,
- fornecer proteção adequada para eventuais peças descobertas sob tensão,
- certificar-se de que não sejam possíveis acionamentos acidentais.

Recomenda-se observar com freqüência o funcionamento do motor e executar inspeções periódicas.
De modo geral, recomenda-se operar da seguinte forma:

1) verificar se o funcionamento é normal e as absorções estão dentro dos valores indicados na plaqueta;
2) para os motores autofrenantes, verificar o estado do freio, o valor do entreferro “T” e a cota “X” de regulagem da alavanca de desbloqueio;
3) manter o motor limpo e certificar-se de não haver obstruções na ventilação;
4) verificar as condições dos retentores do eixo;
5) verificar se as conexões elétricas e os tirantes estão firmes;
6) se os motores forem dotados de orifícios de saída da condensação, remover periodicamente os parafusos de fechamento do tampão

6 - ENTRETIEN

Avant toute intervention, le moteur ainsi que les circuits auxiliaires et/ou accessoires doivent être déconnectés du réseau.
En particulier :

- *contrôler l'isolement par rapport au réseau électrique,*
- *prévoir des protections appropriées contre les éventuelles parties vives sous tension,*
- *s'assurer qu'il ne puisse pas se produire de démarrages accidentels.*

Nous vous recommandons d'observer fréquemment le fonctionnement du moteur et de prévoir des inspections périodiques.
En général, nous vous conseillons de procéder comme suit :

1) contrôler que le fonctionnement est régulier et que les absorptions sont comprises dans la plage indiquée sur la plaque;
2) Pour les moteurs frein, contrôler l’état du frein, la valeur de l’entrefer «T» et le jeu «X» du levier de déblocage manuel;
3) maintenir le moteur propre et vérifier que rien ne gêne la ventilation;
4) contrôler l'état des joints d'étanchéité sur l'arbre;
5) contrôler que les branchements électriques et les vis sont bien serrés;
6) Si le moteur est équipé de trous de drainage des condensats, ôter périodiquement les vis qui ferment ces trous afin de permettre à l’eau

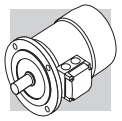
6 - MANTENIMIENTO

Antes de realizar cualquier intervención, el motor, los circuitos auxiliares y/o accesorios se deben desconectar de la red de alimentación.
En concreto:

- comprobar el aislamiento de la red eléctrica;
- proporcionar las protecciones oportunas para protegerse de piezas desnudas bajo tensión;
- asegurarse de que no se puedan efectuar arranques accidentales.

Se recomienda observar con frecuencia el funcionamiento del motor y efectuar inspecciones periódicas. En general, se recomienda actuar como se indica a continuación:

1) comprobar que el funcionamiento sea regular y las absorciones estén dentro de los valores indicados en la placa;
2) para motores autofrenantes, comprobar el estado del freno, el valor del entrehierro “T” y la cota “X” de regulación de la palanca de desbloqueo;
3) mantener el motor limpio y comprobar que no haya obstrucciones en la ventilación;
4) comprobar el estado de los anillos de estanqueidad en el eje;
5) comprobar que las conexiones eléctricas y los tornillos de fijación estén ajustados;
6) si los motores disponen de orificios de descarga de la condensación, retirar periódicamente los tornillos de cierre de los tapones para per-



dell'eventuale condensa formatasi. L'installazione deve prevedere che il foro di scarico sia collocato nella parte inferiore del motore.

7) i cuscinetti utilizzati nell'esecuzione standard sono del tipo prelubrificato e non necessitano di manutenzione; è comunque buona norma sostituirli dopo circa 3 anni.

Per le normali ispezioni non è necessario smontare il motore se non per la sostituzione dei cuscinetti. In questo caso le operazioni dovrebbero essere eseguite dal personale specializzato e con strumenti idonei.

stalling the motor make sure that the drain hole is located at the lowest point.

7) standard bearings are grease packed for life and in general no periodical maintenance is required; it is good practice however to check their condition and eventually replace them after approx. 3 years.

The motor does not have to be removed for normal inspections unless the bearings need to be replaced. In this case, the operations should be performed by specialised personnel and with appropriate tools.

para permitir a drenagem de condensação que tenha eventualmente se formado.A instalação deve prever a colocação do orifício de saída na parte inferior do motor.

7) os rolamentos utilizados na execução padrão são do tipo pré-lubrificado e não necessitam de manutenção; de qualquer forma, recomenda-se substituí-los após cerca de três anos.

Para as inspeções normais não será necessário desmontar o motor caso não haja substituição de rolamentos. Nesse caso, as operações deverão ser executadas por pessoal especializado e com ferramentas adequadas.

de s'évacuer. Lors de l'installation, assurez vous que l'orifice de drainage se trouve dans la partie inférieure du moteur.

7) les roulements utilisés dans l'exécution standard sont du type prélubrifié et ne nécessitent aucun entretien. Il convient toutefois de les changer tous les 3 ans environ.

Pour les inspections normales, il n'est pas nécessaire de démonter le moteur, sauf pour le remplacement des roulements. Dans ce cas, les opérations devraient être effectuées par du personnel spécialisé et avec des instruments appropriés.

mitir el drenaje de la condensación que hubiera podido formarse. En la instalación deberá procurarse que el orificio de descarga esté colocado en la parte inferior del motor;

7) los cojinetes utilizados en la versión estándar son del tipo prelubricado y no necesitan mantenimiento, de todos modos, se recomienda sustituirlos aproximadamente después de 3 años.

Durante las inspecciones normales sólo es necesario desmontar el motor para la sustitución de los cojinetes. En ese caso las operaciones deberían realizarse por personal especializado y con herramientas adecuadas.

Regolazione del traferro nei motori con freno FD e FA.

Allentare i dadi 2.

A seconda della grandezza motore, regolare il traferro T agendo sulle viti (1), oppure sui dadi (3), portandolo al valore min. indicato in tabella.

A regolazione ultimata bloccare a fondo i dadi (2) mantenendo in posizione le viti (1).

Il valore del traferro deve essere verificato periodicamente e il suo valore deve essere compreso tra i valori Min. e Max. indicati nella tabella.

Valori di traferro superiori al valore Max. determinano un aumento della rumorosità e possono impedire lo sbloccaggio del freno.
In presenza della leva di sblocco, l'aumento eccessivo del traferro

Adjustment of air gap on motors with d.c. brake (FD) or a.c. brake (FA).

Loosen nut ref. 2

Depending on motor frame size adjust the air gap and set dimension T to the min. value indicated in diagram through either socket head screws ref. (1) or nut ref. (3).

Then after hold firmly screw ref. (1) and lock it by tightening nut ref.(2).

Check the air gap periodically and re-adjust it if dimension T is found exceeding the min/max values indicated in diagram.

Particularly, brake may become noisier if gap is wider than the max value.
In extreme cases releasing of the brake might also be affected.
If the brake disengagement device is fitted, too wide a gap may lead

Regulagem do entreferro nos motores com freio FD e FA.

Solte as porcas 2

Dependendo do tamanho da carcaça do motor, regule o entreferro através do parafuso (1) e da porca (3), ajustando a dimensão T ao valor mínimo indicado no diagrama.

Para finalizar a regulagem, mantenha posicionado o parafuso (1), e aperte firmemente a porca ref. (2) até o travamento.

O valor do entreferro deve ser verificado periodicamente, devendo ficar entre os valores mínimo e máximo indicados na tabela.

Valores de entreferro superiores ao valor máximo determinam um aumento de ruídos e podem impedir o desbloqueio do freio.

Réglage de l'entrefer des moteurs frein FD et FA.

Desserrer les écrous 2.

Selon la taille du moteur, régler l'entrefer T en agissant sur les vis (1), ou sur les écrous (3), à la valeur minimum indiqué dans le tableau.

À la fin de ce réglage, tenir en position les vis (1) et bloquer les écrous (2).

La valeur de l'entrefer doit être vérifiée périodiquement ; elle doit être comprise entre les valeurs min. et max. indiquées dans le tableau.

Les valeurs d'entrefer supérieures à la valeur max. ont pour effet de rendre le frein plus bruyant, et peuvent en empêcher le déblocage.
En présence du levier de déblocage, l'augmentation excessive de l'entrefer peut entraîner une annula-

Regulación del entrehierro en los motores con freno FD y FA

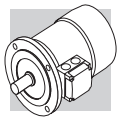
Afloje las tuercas 2.

Dependiendo del tamaño del motor, regular el entrehierro T actuando sobre los tornillos (1) o sobre las tuercas, llevándolo al valor min. indicado en la tabla.

Una vez realizada la regulación, bloquear hasta el final las tuercas (2) manteniendo in posición los tornillos (1).

El valor del entrehierro se debe comprobar periódicamente y su valor debe estar comprendido entre los valores mín. y máx. indicados en la tabla.

Valores de entrehierro superiores al valor máx. determinan un aumento del ruido y pueden impedir el desbloqueo del freno.
En presencia de la palanca de desbloqueo, el aumento excesivo del



può portare ad un annullamento della coppia frenante dovuto alla ripresa del gioco dei tiranti della leva di sblocco.

the braking torque to drop significantly as a consequence of the reduced play in the release mechanism.

Na presença da alavanca de desbloqueio, o aumento excessivo do entreferro pode levar à anulação do torque de frenagem devido ao retorno da folga dos tirantes da alavanca de desbloqueio.

tion du couple de freinage, du fait de la reprise du jeu des tirants du levier de déblocage.

entrehierro puede conllevar una anulación del par de frenado a causa del reajuste del juego de las varillas de la palanca de desbloqueo.

La distanza “X” deve essere tassativamente maggiore, o uguale, al valore indicato in tabella.

Lo spessore minimo della guarnizione d'attrito del disco freno deve essere = 1,5 mm

Distance “X” must mandatorily be equal to or greater than the value listed in the chart.

Thickness of disc lining must always be greater than 1.5 mm.

A distância “X” deve ser obrigatoriamente maior ou igual ao valor indicado na tabela.

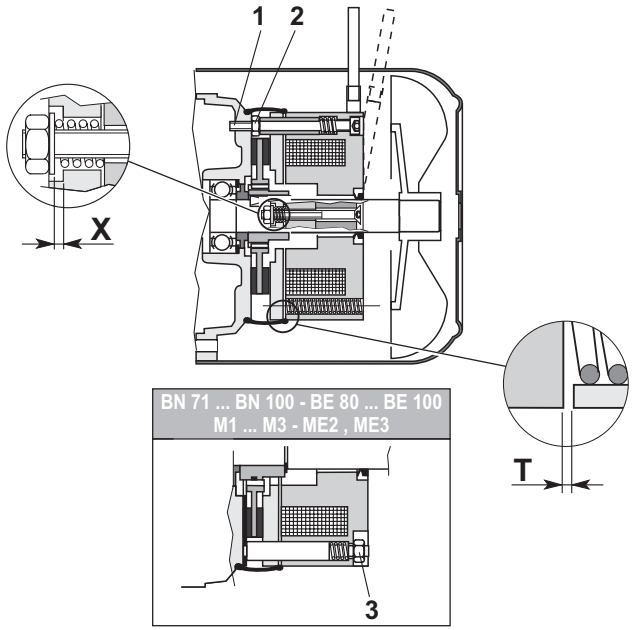
A espessura mínima da guarnição de atrito do disco do freio deve ser igual a 1,5 mm.

La distance “X” doit obligatoirement être supérieure ou égale à la valeur indiquée dans le tableau.

L’épaisseur de la garniture du disque de frein doit être supérieure à 1.5 mm.

La distancia “X” debe ser obligatoriamente mayor o igual que el valor indicado en la tabla.

El grosor mínimo de la guarnición de fricción del disco de freno debe ser = 1,5 mm.



TIPO DI FRENO / *BRAKE TYPE* / TIPO DE FREIO / *TYPE DE FREIN* / TIPO DE FRENO									
FD		**FD 02**	**FD 03 FD 53**	**FD 04 FD 14**	**FD 05 FD 15 FD 55**	**FD 06S**	**FD 06 FD 56**	**FD 07**	**FD 08 FD 09**
FA		**FA 02**	**FA 03**	**FA 04 FA 14**	**FA 05 FA 15**	**FA 06S**	**FA 06**	**FA 07**	**FA 08**
T	Min	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5
	Max	0.4	0.4	0.45	0.45	0.55	0.55	0.7	0.8
X	≥	0.6	0.8	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2

T (mm) = Traferro / *Air gap* / Entreferro / *Entrefer* / Entrehierro

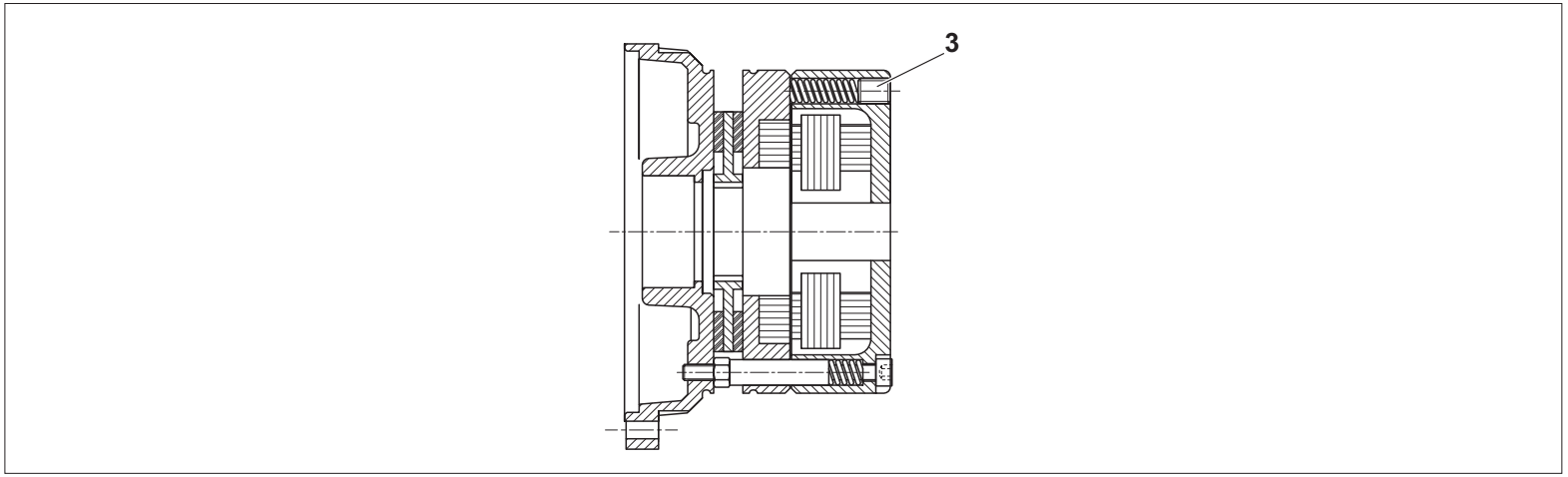
Regolazione della coppia frenante freni FA

Brake torque setting on motors with a.c. brake (FA)

Regulagem do torque de frenagem dos freios FA

Réglage du couple de freinage des freins c.a. de type FA

Regulación del par de frenado de los frenos FA



La coppia frenante può essere regolata in maniera continua variando il precarico delle viti (3).

ATTENZIONE: Svitando completamente le viti la coppia frenante non diminuirà sotto il valore di sicurezza del 30% del valore nominale.

Brake torque can be adjusted steplessly by changing the preload of springs (3).

WARNING: For safety reasons, brake torque will not be set lower than 30% of rated value, even at springs fully unloaded.

O torque de frenagem pode ser regulado de maneira contínua, variando-se a pré-carga dos parafusos (3).

ATENÇÃO: Soltando-se completamente os parafusos, o toque de frenagem não diminuirá abaixo do valor de segurança de 30% do valor nominal.

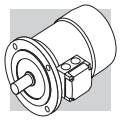
Le couple de freinage peut-être réglé de façon continue en agissant sur le serrage des vis (3).

ATTENTION : Pour des raisons de sécurité, le couple de freinage ne pourra pas être réglé à moins de 30% de son couple nominal.

El par de frenado se puede regular de manera continua variando la carga previa de los tornillos (3).

ATENCIÓN: aflojando completamente los tornillos, el par de frenado no disminuirá por debajo del valor de seguridad del 30% del valor nominal.

Freno / *Brake* / Freio *Frein* / Freno	**Coppia frenante massima / *Max. brake torque* Toque de frenagem máximo / *Freinage max.* / Par de frenado máximo (Nm)**
FA 02	3.5
FA 03	7.5
FA 04	15
FA 14	15
FA 05	40
FA 15	40
FA 06S	60
FA 06	75
FA 07	150
FA 08	250



Regolazione del traferro nei motori con freno BA

Svitare i controdadi (2).
Avvitare il dado (1) fino a ripristinare il valore di traferro riportandolo al valore minimo riportato in tabella.
Al termine dell'operazione serrare entrambe i dadi (1) e (2).

Brake torque setting on motors with a.c. brake (FA)

Loosen locking nut (2). Through nut (1) adjust the air gap and restore distance "T" to its minimum value, as listed in the chart.
Repeat the operation symmetrically on each stud bolt holding the brake.
When setting is complete tighten nuts (1) and (2) on each stud bolt.

Regulagem do entreferro nos motores com freio BA

Soltar a contraporca (2).
Apertar a porca (1) até restabelecer o valor do entreferro no valor mínimo indicado na tabela.
Ao término da operação, apertar as porcas (1) e (2).

Réglage de l'entrefer des moteurs frein BA

Dévisser le contre-écrou (2).
A l'aide de l'écrou (1) ajuster le jeu « T » à sa valeur minimum, comme indiqué dans le tableau.
Répéter l'opération symétriquement sur chacune des vis supportant le frein.

Lorsque le réglage est obtenu, serrer les écrous (1) et (2) de chaque vis.

Regulación del entrehierro en los motores con freno BA

Afloje las contratuercas (2). Apriete la tuerca (1) hasta restablecer el valor de entrehierro en el valor mínimo indicado en la tabla.
Al finalizar la operación, apriete las dos tuercas (1) y (2).

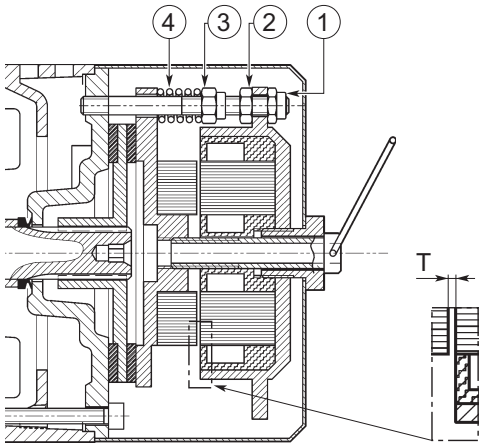
L'aumento eccessivo del traferro può portare a vibrazioni durante il funzionamento e, in certi casi, all'annullamento della coppia frenante.

Too wide an air gap may result into noise and vibrations in operation and, in extreme cases, even prevent the motor from braking.

O aumento excessivo do entreferro pode causar vibrações durante o funcionamento e, em certos casos, a anulação do torque de frenagem.

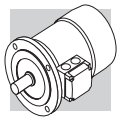
Un entrefer trop important génère des vibrations durant la rotation, dans certains cas extrêmes, le frein peut ne pas fonctionner.

El aumento excesivo del entrehierro puede causar vibraciones durante el funcionamiento y, en algunos casos, la anulación del par de frenado.



TIPO DI FRENO / *BRAKE TYPE* / TIPO DE FREIO/ *TYPE DE FREIN* / TIPO DE FRENO								
BA		**BA 60**	**BA 70**	**BA 80**	**BA 90**	**BA 100**	**BA 110**	**BA 140**
T	Min	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
	Max	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8

T (mm) = Traferro / *Air gap* / Entreferro / *Entrefer* / Entrehierro/



Regolazione della coppia frenante freni c.a. tipo BA

La coppia frenante può essere regolata in maniera continua agendo sui dadi autobloccanti (3) che realizzano il precarico delle molle di spinta (4).

Aumentare il precarico delle molle (4) per ottenere coppie frenanti crescenti.
Ripetere l'intervento su ognuna delle colonnette che sostiene il freno.

Brake torque setting on motors with a.c. brake (BA)

Brake torque can be adjusted steplessly by changing the preload of springs (4) acting on nuts (3).

Braking torque will increase proportionally to the compression of springs (4).
Repeat the operation symmetrically on each stud bolt holding the brake.

Regulagem do torque de frenagem dos freios CA tipo BA

Regulagem do torque de frenagem dos freios CA tipo BA Para regular o torque de frenagem de maneira contínua, agir sobre as porcas autoblocantes (3) que aplicam uma pré-carga às molas de impulso (4).

Aumentar a pré-carga da mola (4) para se obter torques de frenagem crescentes. Repetir a intervenção em cada um dos prisioneiros que sustentam o freio.

Réglage du couple de freinage sur les moteurs c.a. de type BA

Le couple de freinage peut être réglé de façon continue en agissant sur l'écrou autobloquant (3) qui réalise la pré charge des ressorts (4).

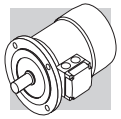
Le couple de freinage augmentera proportionnellement à la compression des ressorts.
Répéter l'opération symétriquement sur chacune des vis supportant le frein.

Regulación del par de frenado de los frenos ca tipo BA

El par de frenado se puede regular de manera continua mediante las tuercas autobloqueantes (3) que aplican una carga previa a los resortes de empuje (4).

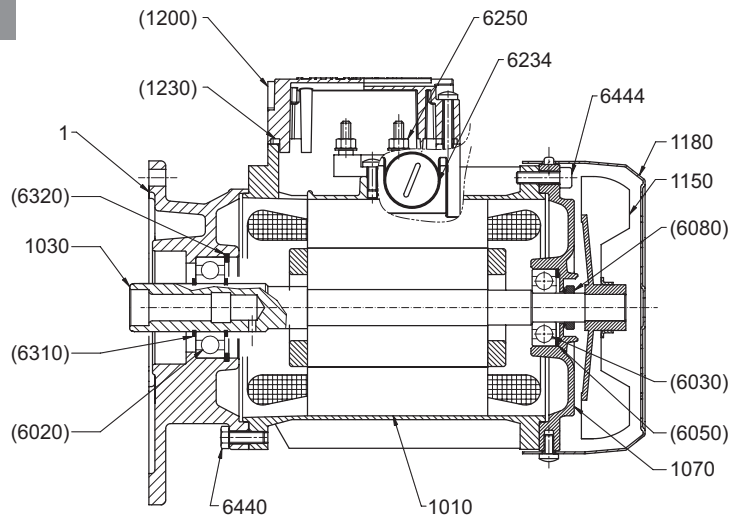
Aumente la carga previa de los resortes (4) para obtener pares de frenado ascendentes. Repita la operación en cada uno de los espárragos que sostienen el freno.

Freno / *Brake* / Freio *Frein* / Freno	**Coppia frenante massima / *Max. brake torque* / Toque de frenagem máximo Freinage max. / Par de frenado máximo (Nm)**
BA 60	5
BA 70	8
BA 80	18
BA 90	35
BA 100	50
BA 110	75
BA 140	150

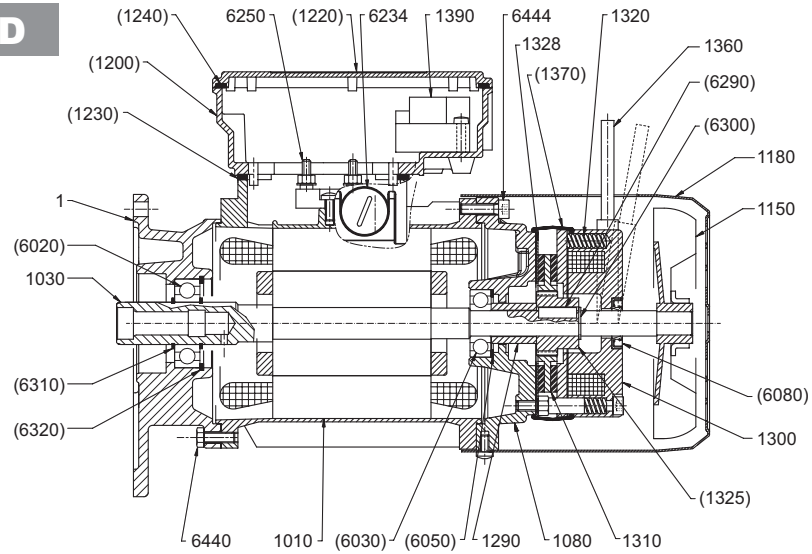


7 - PARTI DI RICAMBIO | ***7 - SPARE PARTS*** | **7 - PEÇAS DE REPOSIÇÃO** | ***7 - PIECES DETACHEES*** | **7 - PIEZAS DE RECAMBIO**

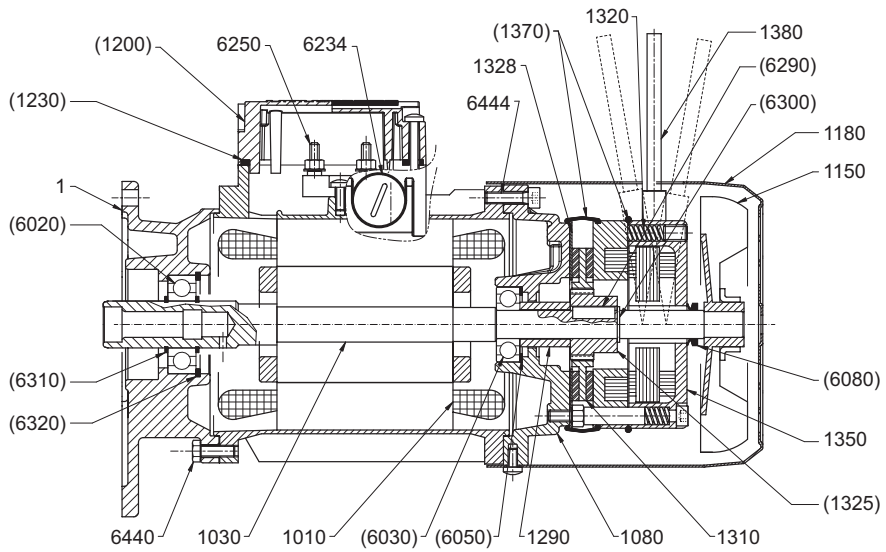
M05

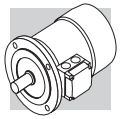


M05 FD



M05 FA

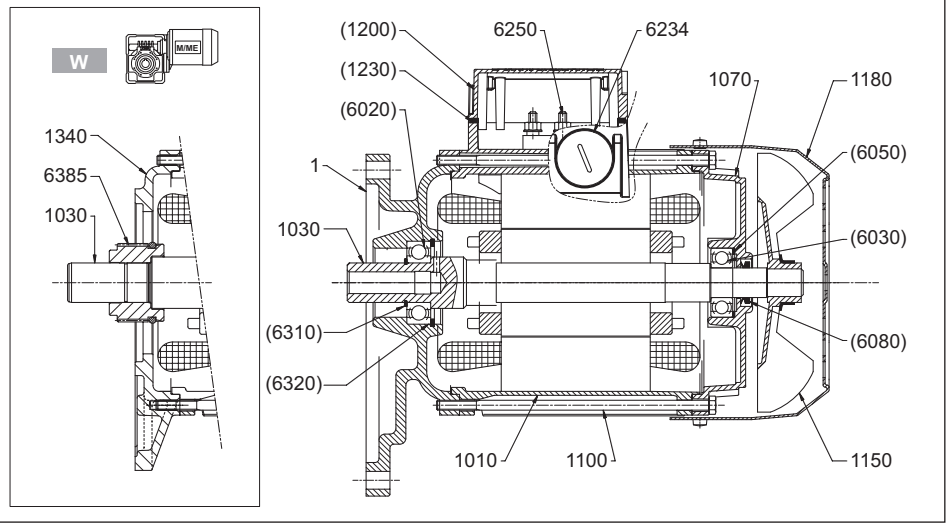




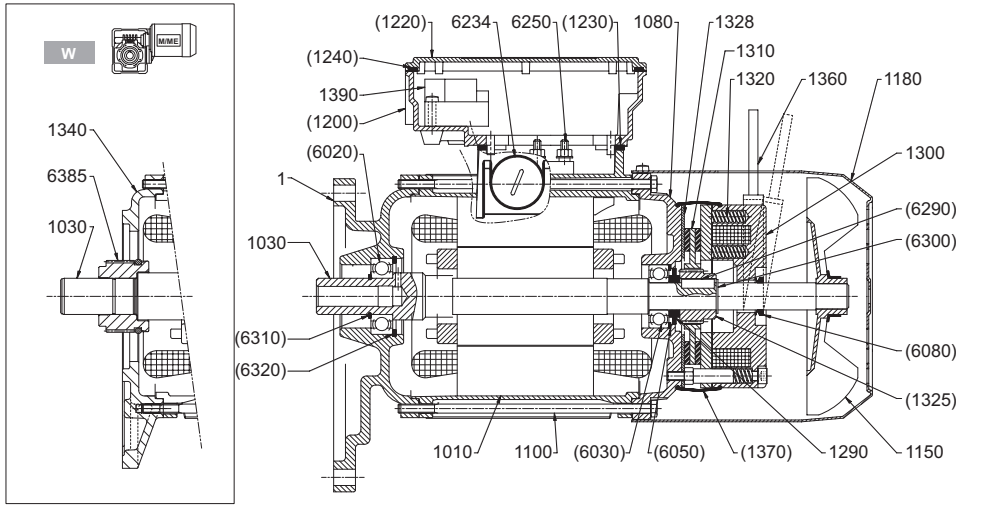
	kit	ref.	Denominazione	*Description*	Descrição	*Dénomination*	Denominación
M05 M05 FD M05 FA		1	Flangia motore	*Motor flange*	Flange motor	*Bride moteur*	Brida motor
		1010	Statore	*Stator*	Estator	*Stator*	Estátor
		1030	Rotore	*Rotor*	Rotor	*Rotor*	Rotor
		1150	Ventola	*Fan*	Ventilador	*Ventilateur*	Ventilador
		1180	Copriventola	*Fan cowl*	Cobertura do ventilador	*Cache-ventilateur*	Cubreventilador
	KSM	(1200)	Scatola coprimorsettiera	*Terminal box*	Carcaça da caixa de terminais	*Boîte cache-bornes*	Carcasa de la caja de bornes
	KSM	(1230)	Guarnizione scat. coprimors.	*Terminal box gasket*	Guarnição da carcaça da caixa de terminais	*Joint de la boîte à bornes*	Junta de la carcasa de la caja de bornes
	KSA	(6020)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	KSA	(6030)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	KSA	(6050)	Anello di compensazione	*Compensation ring*	Anel de compensação	*Bague de compensation*	Anillo de compensación
	KSA	(6310)	Anello seeger	*Circlip*	Anel Seeger	*Seeger*	Anillo Seeger
	KSA	(6320)	Anello seeger	*Circlip*	Anel Seeger	*Seeger*	Anillo Seeger
		6234	Tappo filettato	*Blank plug*	Tampão roscado	*Bouchon taraudé*	Tapón roscado
		6250	Morsettiera	*Terminal board*	Caixa de terminais	*Plaque à bornes*	Caja de bornes
		6440	Vite serraggio flangia	*Flange bolt*	Tirantes do flange	*Vis bride*	Tornillo de apriete de la brida
		6444	Vite serraggio scudo NDE	*NDE shield bolt*	Tirantes da proteção NDE	*Vis bouclier NDE*	Tornillo de apriete de la protección NDE
M05		1070	Scudo NDE	*Rear shield*	Proteção	*Bouclier*	Protección NDE
	KSA	(6080)	Anello V-RING	*V-ring*	Anel V	*Bague V-ring*	Anillo V-ring
M05 FD M05 FA		1080	Scudo per mot. autofrenante	*Shield for brake motor*	Proteção para motor autofrenante	*Bouclier pour moteur frein*	Protección para motor autofrenante
		1290	Distanziale	*Spacer ring*	Distanciador	*Entretoise*	Distanciador
		1310	Disco freno	*Brake disc*	Disco de freio	*Disc frein*	Disco de freno
		1320	Molle di pressione	*Brake springs*	Mola de pressão	*Ressorts frein*	Resortes de presión
	KTF	(1325)	Mozzo freno	*Brake hub*	Cubo do freio	*Moyeu frein*	Cubo del freno
	KTF	(6290)	Linguetta (mozzo freno)	*Key (brake hub)*	Chaveta (cubo do freio)	*Clavette (moyeu frein)*	Chaveta (cubo del freno)
	KTF	(6300)	Anello seeger	*Circlip*	Anel Seeger	*Seeger*	Anillo Seeger
		1328	Anello in acciaio inox	*Stainless steel disc*	Anel em aço inoxidável	*Bague en acier inox*	Anillo de acero inoxidable
	KPF	(1370)	Guarnizioni freno (IP55)	*Water/dust guard (IP55)*	Guarnição do freio (IP55)	*Bagues frein (IP55)*	Guarniciones del freno (IP55)
	KPF	(6080)	Anello di tenuta/V-RING (IP55)	*Brake seal ring/V-ring (IP55)*	Retentor/Anel V (IP55)	*Bague d'étanchéité/V-ring (IP55)*	Anillo de estanqueidad/V-ring (IP55)
M05_FD	**KSM**	(1220)	Coperchio scat. coprimorsett.	*Terminal box lid*	Tampa da carcaça da caixa de terminais	*Couvercle boîte à bornes*	Tapa de la carcasa de la caja de bornes
	KSM	(1240)	Guarniz. coperchio coprim.	*Terminal box lid gasket*	Guarnição da tampa da caixa de terminais	*Joint du couvercle de la boîte à bornes*	Guarnición de la tapa de la caja de bornes
		1300	Freno c.c. tipo FD	*d.c. brake type FD*	Freio de CC tipo FD	*Frein c.c type FD*	Freno cc tipo FD
		1360	Leva di sblocco	*Brake release*	Alavanca de desbloqueio	*Levier déblocage*	Palanca de desbloqueo
		1390	Raddrizzatore	*ac/dc rectifier*	Retificador	*Redresseur*	Rectificador
M05 FA		1350	Freno c.a. tipo FA	*a.c. brake type FA*	Freio de CA tipo FA	*Frein c.a. type FA*	Freno ca tipo FA
		1380	Leva di sblocco	*Brake release*	Alavanca de desbloqueio	*Levier déblocage*	Palanca de desbloqueo

(####) Disponibile SOLO in kit *(####) Only available as a complete kit* (####) Disponível APENAS em kits *(####) Disponible seulement en kit* (####) Disponible sólo en kit

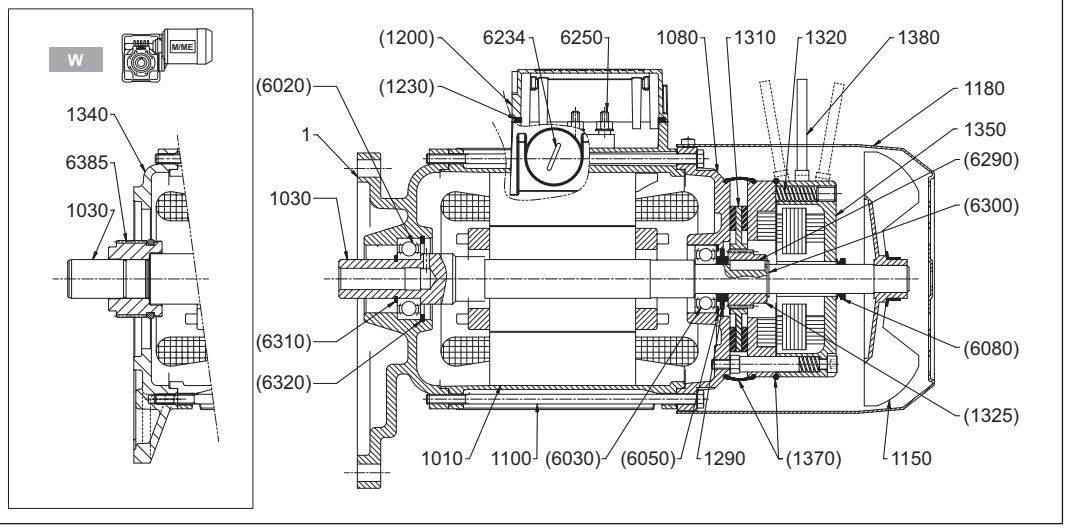
M_ ME_

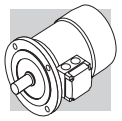


M_FD ME_FD



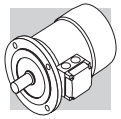
M_FA ME_FA



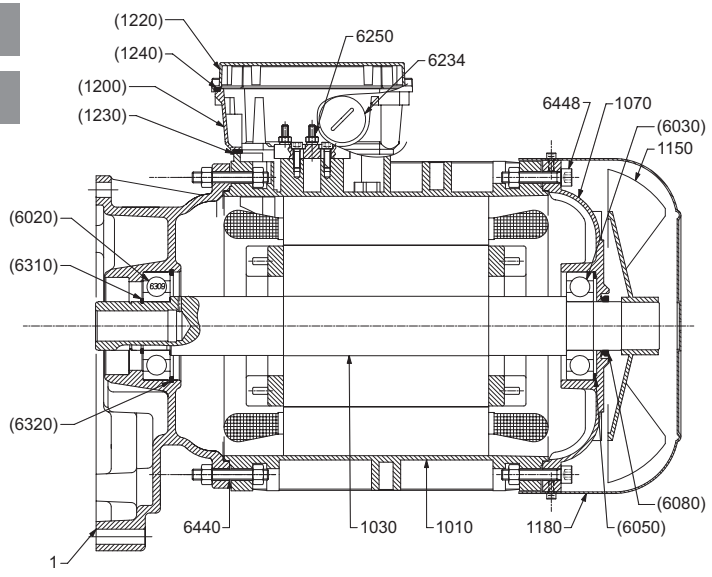


	kit	ref.	Denominazione	*Description*	Descrição	*Dénomination*	Denominación
		1	Flangia motore	*Motor flange*	Flange motor	*Bride moteur*	Brida motor
		1010	Statore	*Stator*	Estator	*Stator*	Estátor
		1030	Rotore	*Rotor*	Rotor	*Rotor*	Rotor
		1100	Tiranti	*Tie-rods*	Tirantes	*Entretoises*	Varillas
		1150	Ventola	*Fan*	Ventilador	*Ventilateur*	Ventilador
		1180	Copriventola	*Fan cowl*	Cobertura do ventilador	*Cache-ventilateur*	Cubreventilador
M_		(1200)	Scatola coprimorsettiera	*Terminal box*	Carcaça da caixa de terminais	*Boîte cache-bornes*	Carcasa de la caja de bornes
M_FD	**KSM**	(1230)	Guarnizione scat. coprimors.	*Terminal box gasket*	Guarnição da carcaça da caixa de terminais	*Joint de la boîte à bornes*	Junta de la carcasa de la caja de bornes
M_FA							
ME_		1340	Flangia motore per riduttori W	*Motor flange for W gearbox*	Flange motor para redutor W	*Bride moteur pour réducteur W*	Brida motor por reductor W
ME_FD		(6020)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
ME_FA		(6030)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	KSA	(6050)	Anello di compensazione	*Compensation ring*	Anel de compensação	*Bague de compensation*	Anillo de compensación
		(6310)	Anello seeger	*Circlip*	Anel Seeger	*Seeger*	Anillo Seeger
		(6320)	Anello seeger	*Circlip*	Anel Seeger	*Seeger*	Anillo Seeger
		6234	Tappo filettato	*Blank plug*	Tampão roscado	*Bouchon taraudé*	Tapón roscado
		6250	Morsettiera	*Terminal board*	Caixa de terminais	*Plaque à bornes*	Caja de bornes
		6385	kit boccola per riduttori W	*Kit bushing for W gearbox*	Kit de bucha para redutor W	*Kit douille pour réducteur W*	Kit casquillo por reductor W
M_ / ME_		1070	Scudo NDE	*Rear shield*	Proteção	*Bouclier*	Protección NDE
	KSA	(6080)	Anello V-RING	*V-ring*	Anel V	*Bague V-ring*	Anillo V-ring
		1080	Scudo per mot. autofrenante	*Shield for brake motor*	Proteção para motor autofrenante	*Bouclier pour moteur frein*	Protección para motor autofrenante
		1290	Distanziale	*Spacer ring*	Distanciador	*Entretoise*	Distanciador
		1310	Disco freno	*Brake disc*	Disco de freio	*Disc frein*	Disco de freno
M_FD		1320	Molle di coppia frenante	*Brake springs*	Mola de pressão	*Ressorts frein*	Resortes de presión
M_FA							
		(1325)	Mozzo freno	*Brake hub*	Cubo do freio	*Moyeu frein*	Cubo del freno
ME_FD	**KTF**	(6290)	Linguetta (mozzo freno)	*Key (brake hub)*	Chaveta (cubo do freio)	*Clavette (moyeu frein)*	Chaveta (cubo del freno)
ME_FA		(6300)	Anello seeger	*Circlip*	Anel Seeger	*Seeger*	Anillo Seeger
	KPF	(1370)	Kit guarnizioni freno (IP55)	*Water/dust guard (IP55)*	Kit de guarnição do freio (IP55)	*Kit bagues frein (IP55)*	Kit de las guarniciones del freno (IP55)
		(6080)	Anello di tenuta/V-RING (IP55)	*Brake seal ring/V-ring (IP55)*	Retentor/Anel V (IP55)	*Bague d'étanchéité/V-ring (IP55)*	Anillo de estanqueidad/V-ring (IP55)
		(1220)	Coperchio scat. coprimorsett.	*Terminal box lid*	Tampa da carcaça da caixa de terminais	*Couvercle boîte à bornes*	Tapa de la carcasa de la caja de bornes
	KSM	(1240)	Guarniz. coperchio coprim.	*Terminal box lid gasket*	Guarnição da tampa da caixa de terminais	*Joint du couvercle de la boîte à bornes*	Guarnición de la tapa de la caja de bornes
M_FD							
		1300	Freno c.c. tipo FD	*d.c. brake type FD*	Freio de CC tipo FD	*Frein c.c type FD*	Freno cc tipo FD
ME_FD		1328	Anello in acciaio inox	*Stainless steel disc*	Anel em aço inoxidável	*Bague en acier inox*	Anillo de acero inoxidable
		1360	Kit leva di sblocco	*Brake release kit*	Kit de alavanca de desbloqueio	*Kit levier déblocage*	Kit de la palanca de desbloqueo
		1390	Raddrizzatore	*ac/dc rectifier*	Retificador	*Redresseur*	Rectificador
M_FA		1350	Freno c.a. tipo FA	*a.c. brake type FA*	Freio de CA tipo FA	*Frein c.a. type FA*	Freno ca tipo FA
ME_FA		1380	Kit leva di sblocco	*Brake release kit*	Kit de alavanca de desbloqueio	*Kit levier déblocage*	Kit de la palanca de desbloqueo

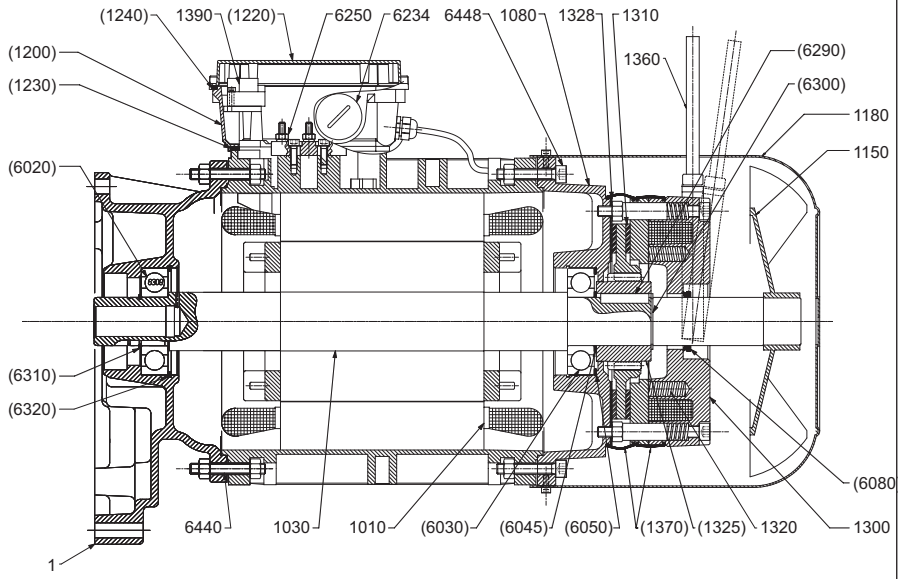
(####) Disponibile SOLO in kit *(####) Only available as a complete kit* (####) Disponível APENAS em kits *(####) Disponible seulement en kit* (####) Disponible sólo en kit



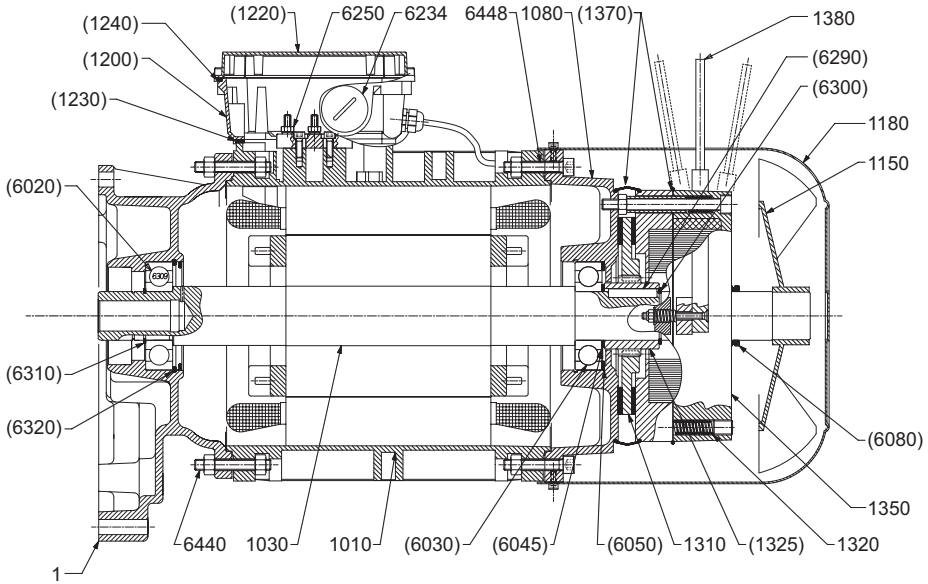
M5
ME5

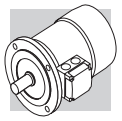


M5 FD
ME5 FD



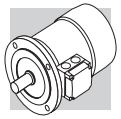
M5 FA
ME5 FA

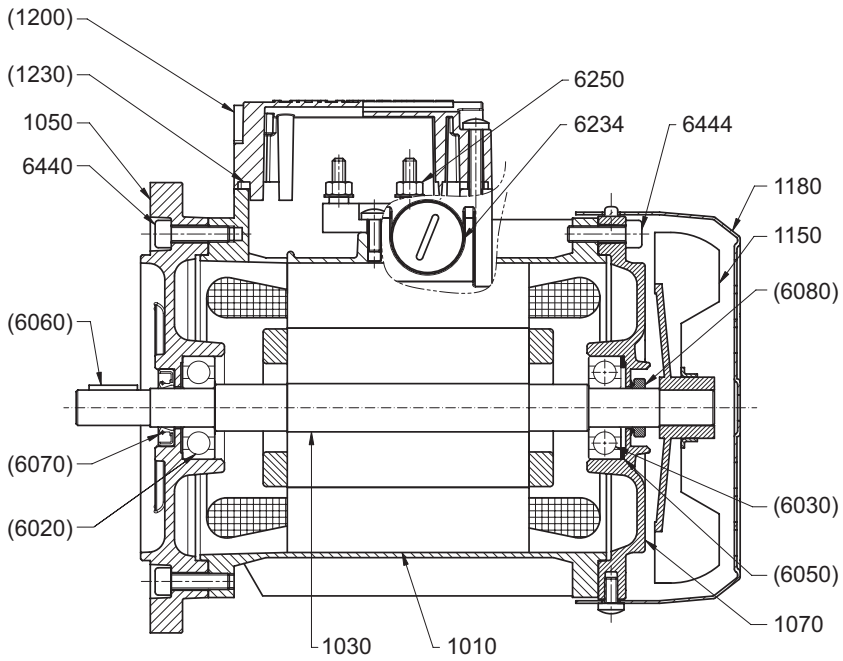


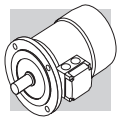


	kit	ref.	Denominazione	*Description*	Descrição	*Dénomination*	Denominación
		1	Flangia motore	*Motor flange*	Flange motor	*Bride moteur*	Brida motor
		1010	Statore	*Stator*	Estator	*Stator*	Estátor
		1030	Rotore	*Rotor*	Rotor	*Rotor*	Rotor
		1150	Ventola	*Fan*	Ventilador	*Ventilateur*	Ventilador
		1180	Copriventola	*Fan cowl*	Cobertura do ventilador	*Cache-ventilateur*	Cubreventilador
		(1200)	Scatola coprimorsettiera	*Terminal box*	Carcaça da caixa de terminais	*Boîte cache-bornes*	Carcasa de la caja de bornes
		(1220)	Coperchio scat. coprimorsett.	*Terminal box lid*	Tampa da carcaça da caixa de terminais	*Couvercle boîte à bornes*	Tapa de la carcasa de la caja de bornes
M5 **M5 FD** **M5 FA**	**KSM**	(1230)	Guarnizione scat. coprimors.	*Terminal box gasket*	Guarnição da carcaça da caixa de terminais	*Joint de la boîte à bornes*	Junta de la carcasa de la caja de bornes
ME5 **ME5 FD** **ME5 FA**		(1240)	Guarniz. coperchio coprim.	*Terminal box lid gasket*	Guarnição da tampa da caixa de terminais	*Joint du couvercle de la boîte à bornes*	Guarnición de la tapa de la caja de bornes
		(6020)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
		(6030)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	KSA	(6050)	Anello di compensazione	*Compensation ring*	Anel de compensação	*Bague de compensation*	Anillo de compensación
		(6310)	Anello seeger	*Circlip*	Anel Seeger	*Seeger*	Anillo Seeger
		(6320)	Anello seeger	*Circlip*	Anel Seeger	*Seeger*	Anillo Seeger
		6234	Tappo filettato	*Blank plug*	Tampão roscado	*Bouchon taraudé*	Tapón roscado
		6250	Morsettiera	*Terminal board*	Caixa de terminais	*Plaque à bornes*	Caja de bornes
		6440	Vite serraggio flangia	*Flange bolt*	Tirantes do flange	*Vis bride*	Tornillo de apriete de la brida
		6448	Vite serraggio scudo NDE	*NDE shield bolt*	Tirantes da proteção NDE	*Vis bouclier NDE*	Tornillo de apriete de la protección NDE
M5 / ME5		1070	Scudo NDE	*Rear shield*	Proteção	*Bouclier*	Protección NDE
	KSA	(6080)	Anello V-RING	*V-ring*	Anel V	*Bague V-ring*	Anillo V-ring
		1080	Scudo per mot. autofrenante	*Shield for brake motor*	Proteção para motor autofrenante	*Bouclier pour moteur frein*	Protección para motor autofrenante
		1310	Disco freno	*Brake disc*	Disco de freio	*Disc frein*	Disco de freno
		1320	Molle di pressione	*Brake springs*	Mola de pressão	*Ressorts frein*	Resortes de presión
M5 FD **M5 FA**		(1325)	Mozzo freno	*Brake hub*	Cubo do freio	*Moyeu frein*	Cubo del freno
		(6045)	Spessore	*Spacer*	Distanciador	*Espaceur*	Espaciador
ME5 FD **ME5 FA**	**KTF**	(6290)	Linguetta (mozzo freno)	*Key (brake hub)*	Chaveta (cubo do freio)	*Clavette (moyeu frein)*	Chaveta (cubo del freno)
		(6300)	Anello seeger	*Circlip*	Anel Seeger	*Seeger*	Anillo Seeger
	KPF	(1370)	Guarnizioni freno (IP55)	*Water/dust guard (IP55)*	Guarnição do freio (IP55)	*Bagues frein (IP55)*	Guarniciones del freno (IP55)
		(6080)	Anello V-RING (IP55)	*Brake V-ring (IP55)*	Anel V (IP55)	*Bague V-ring (IP55)*	Anillo V-ring (IP55)
		1300	Freno c.c. tipo FD	*d.c. brake type FD*	Freio de CC tipo FD	*Frein c.c type FD*	Freno cc tipo FD
M5 FD		1328	Anello in acciaio inox (IP55)	*Stainless steel disc (IP55)*	Anel em aço inoxidável (IP55)	*Bague en acier inox (IP55)*	Anillo de acero inoxidable (IP55)
ME5 FD		1360	Leva di sblocco	*Brake release*	Alavanca de desbloqueio	*Levier déblocage*	Palanca de desbloqueo
		1390	Raddrizzatore	*ac/dc rectifier*	Retificador	*Redresseur*	Rectificador
M5 FA		1350	Freno c.a. tipo FA	*a.c. brake type FA*	Freio de CA tipo FA	*Frein c.a. type FA*	Freno ca tipo FA
ME5_FA		1380	Leva di sblocco	*Brake release*	Alavanca de desbloqueio	*Levier déblocage*	Palanca de desbloqueo

(####) Disponibile SOLO in kit *(####) Only available as a complete kit* (####) Disponível APENAS em kits *(####) Disponible seulement en kit* (####) Disponible sólo en kit




(1200)
(1230)
1050
6440
6250
6234
6444
1180
1150
(6080)
(6060)
(6070)
(6020)
(6030)
(6050)
1070
1030
1010



kit	ref.	Denominazione	*Description*	Descrição	*Dénomination*	Denominación
	1010	Statore completo	*Stator winding complete*	Estator completo	*Stator*	Estátor completo
	1030	Rotore completo	*Rotor shaft*	Rotor completo	*Rotor*	Rotor completo
	1050	Flangia (IM B5/IM B14)	*Mounting flange (IM B5/IM B14)*	Flange (IM B5/IM B14)	*Bride (IM B5/IM B14)*	Brida (IM B5/IM B14)
	1070	Scudo NDE	*Rear shield*	Proteção NDE	*Bouclier*	Protección NDE
	1150	Ventola	*Fan*	Ventilador	*Ventilateur*	Ventilador
	1180	Copriventola	*Fan cover*	Cobertura do ventilador	*Couvre ventilateur*	Cubreventilador
KSM	(1200)	Scatola coprimorsettiera	*Terminal box lid*	Carcaça da caixa de terminais	*Couvercle boîte a bornes*	Carcasa de la caja de bornes
	(1230)	Guarnizione scatola coprimorsettiera	*Terminal box gasket*	Guarnição da caixa de terminais	*Joint de la boîte a bornes*	Junta de la carcasa de la caja de bornes
	6234	Tappo filettato	*Blank plug*	Tampão roscado	*Bouchon taraudé*	Tapón roscado
	6250	Morsettiera	*Terminal board*	Caixa de terminais	*Boîte à bornes*	Caja de bornes
	6440	Vite serraggio flangia	*Flange bolt*	Tirante do flange	*Vis bride*	Tornillo de apriete de la brida
	6444	Vite serraggio scudo NDE	*NDE shield bolt*	Parafusos da proteção NDE	*Vis bouclier NDE*	Tornillo de apriete de la protección NDE
KSA	(6020)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6030)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6050)	Anello di compensazione	*Compensation ring*	Anel de compensação	*Bague de compensation*	Anillo de compensación
	(6060)	Linguetta	*Key*	Chaveta	*Clavette*	Chaveta
	(6070)	Anello di tenuta	*Seal ring*	Retentor	*Bague d'étanchéité*	Anillo de estanqueidad
	(6080)	Anello V-ring	*V-ring*	Anel V	*Bague V-ring*	Anillo V-ring

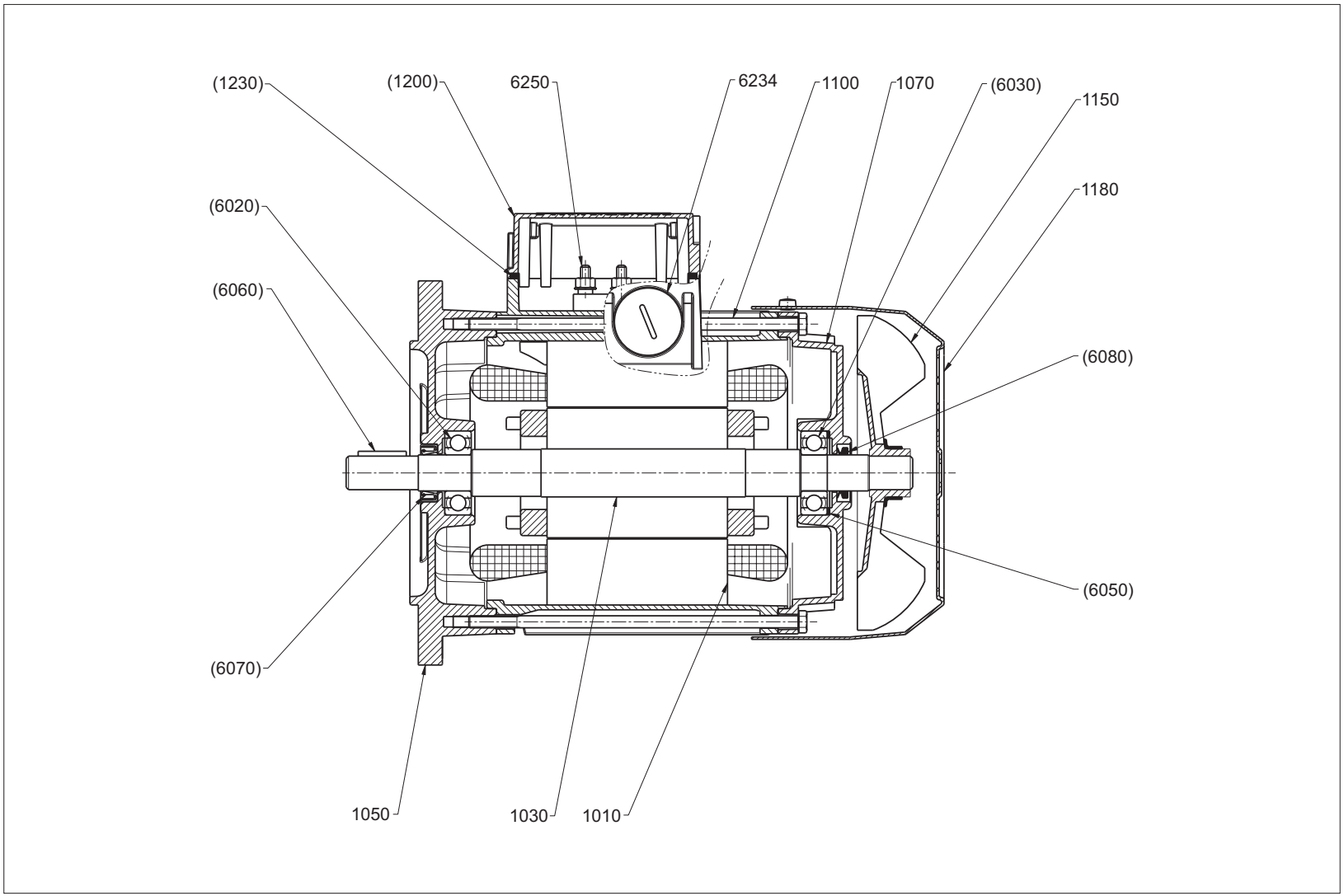
(####) Disponibile SOLO in kit

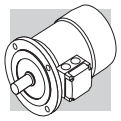
(####) Only available as a complete kit

(####) Disponível APENAS em kits

(####) Disponible seulement en kit

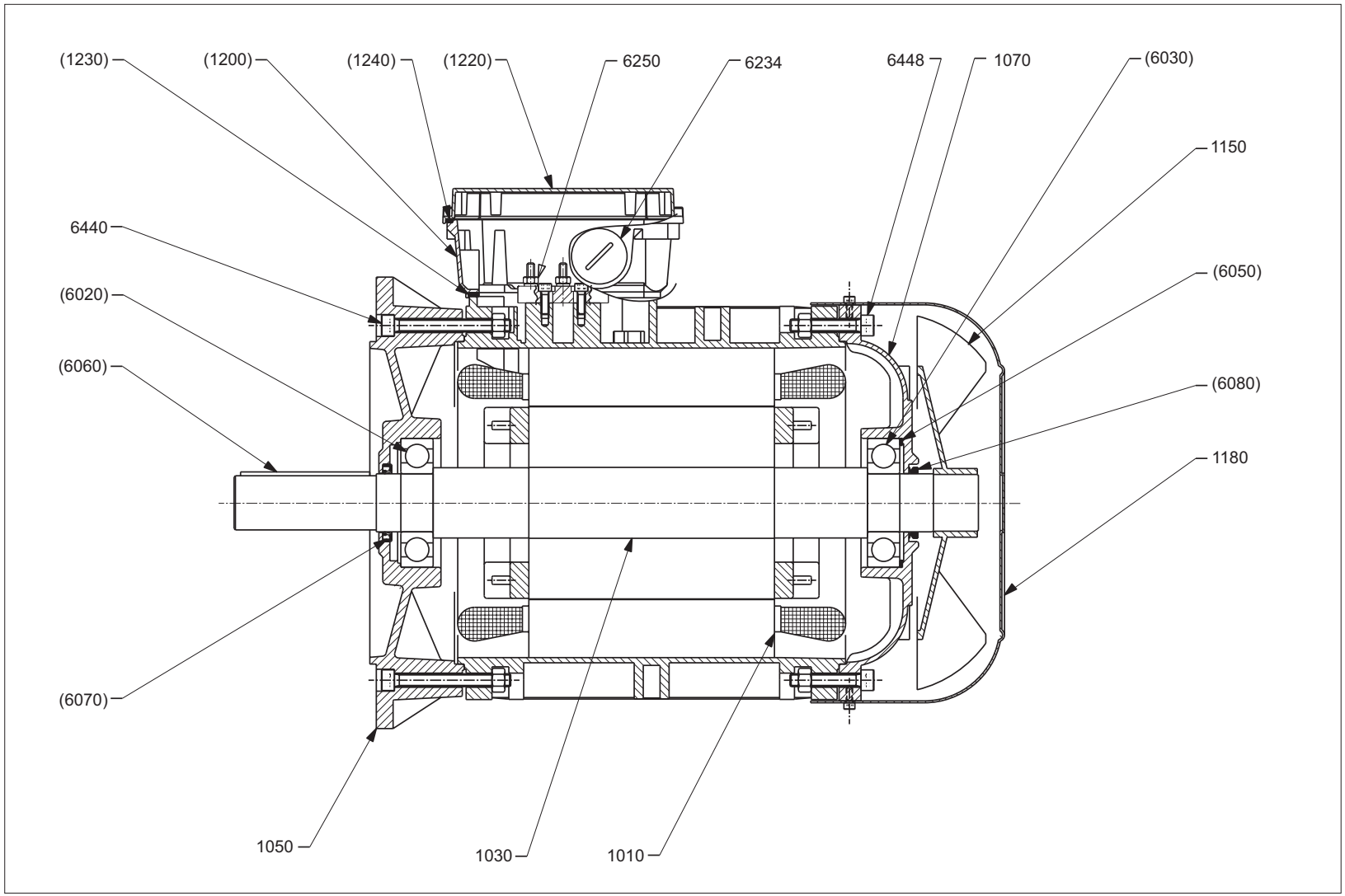
(####) Disponible sólo en kit

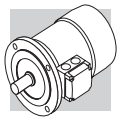

(1230)
(1200)
6250
6234
1100
1070
(6030)
1150
1180
(6020)
(6060)
(6080)
(6050)
(6070)
1050
1030
1010



kit	ref.	Denominazione	*Description*	Descrição	*Dénomination*	Denominación
	1010	Statore completo	*Stator winding complete*	Estator completo	*Stator*	Estátor completo
	1030	Rotore completo	*Rotor shaft*	Rotor completo	*Rotor*	Rotor completo
	1050	Flangia (B5/B14)	*Mounting flange (B5/B14)*	Flange (B5/B14)	*Bride (B5/B14)*	Brida (B5/B14)
	1070	Scudo NDE	*Rear shield*	Proteção NDE	*Bouchier*	Protección NDE
	1100	Tiranti	*Tie-rods*	Tirantes	*Entretoises*	Varillas
	1150	Ventola	*Fan*	Ventilador	*Ventilateur*	Ventilador
	1180	Copriventola	*Fan cover*	Cobertura do ventilador	*Couvre ventilateur*	Cubreventilador
KSM	(1200)	Scatola coprimorsettiera	*Terminal box lid*	Carcaça da caixa de terminais	*Couvercle boîte a bornes*	Carcasa de la caja de bornes
	(1230)	Guarnizione scatola coprimorsettiera	*Terminal box gasket*	Guarnição da caixa de terminais	*Joint de la boîte a bornes*	Junta de la carcasa de la caja de bornes
	6234	Tappo filettato	*Blank plug*	Tampão roscado	*Bouchon taraudé*	Tapón roscado
	6250	Morsettiera	*Terminal board*	Caixa de terminais	*Boîte à bornes*	Caja de bornes
KSA	(6020)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6030)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6050)	Anello di compensazione	*Compensation ring*	Anel de compensação	*Bague de compensation*	Anillo de compensación
	(6060)	Linguetta	*Key*	Chaveta	*Clavette*	Chaveta
	(6070)	Anello di tenuta	*Seal ring*	Retentor	*Bague d'étanchéité*	Anillo de estanqueidad
	(6080)	Anello V-ring	*V-ring*	Anel V	*Bague V-ring*	Anillo V-ring

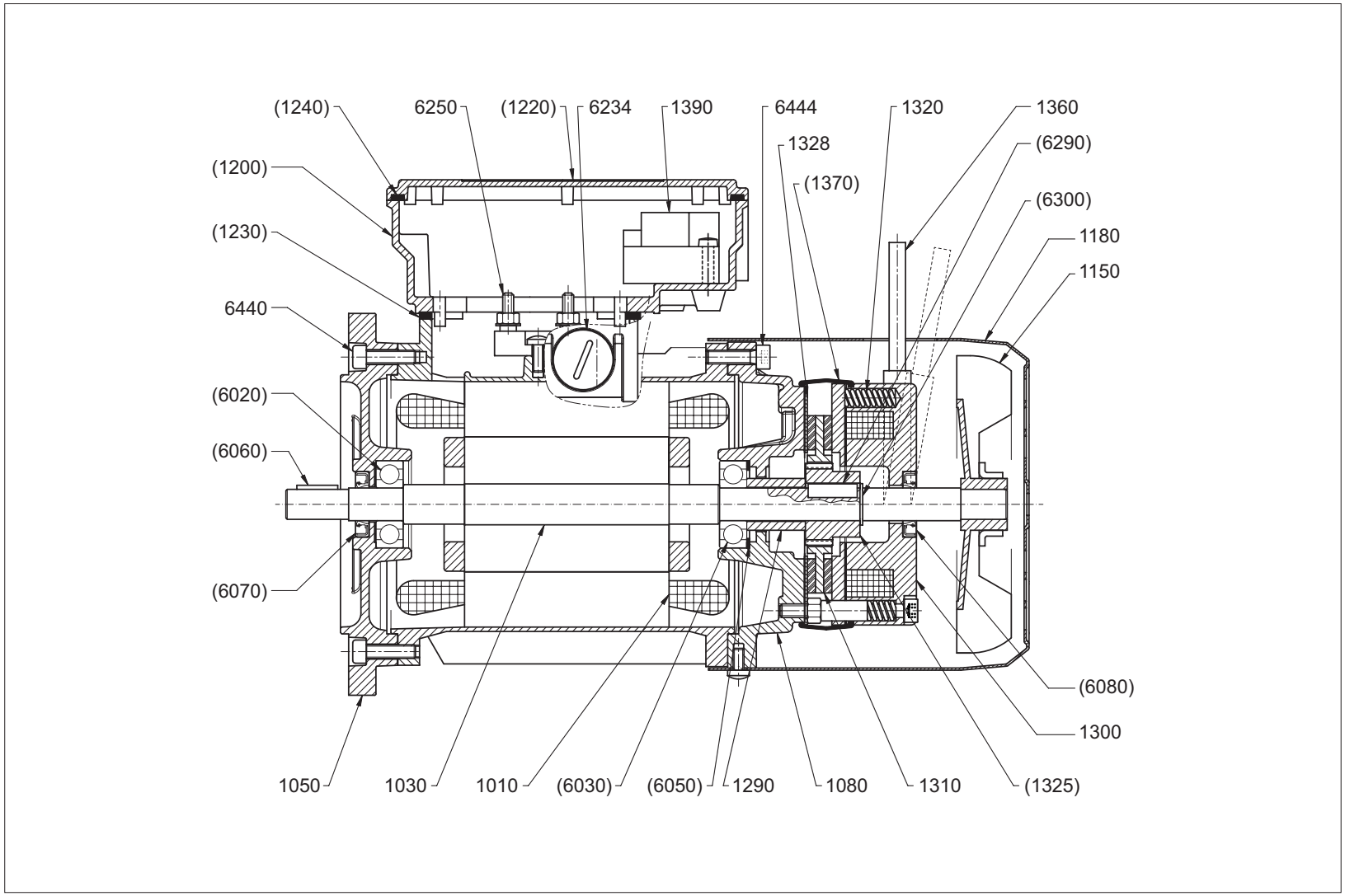
(####) Disponibile SOLO in kit *(####) Only available as a complete kit* (####) Disponível APENAS em kits *(####) Disponible seulement en kit* (####) Disponible sólo en kit

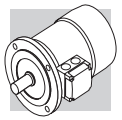

(1230)
(1200)
(1240)
(1220)
6250
6234
6448
1070
(6030)
1150
6440
(6020)
(6050)
(6060)
(6080)
1180
(6070)
1050
1030
1010



kit	ref.	Denominazione	*Description*	Descrição	*Dénomination*	Denominación
	1010	Statore completo	*Stator winding complete*	Estator completo	*Stator*	Estátor completo
	1030	Rotore completo	*Rotor shaft*	Rotor completo	*Rotor*	Rotor completo
	1050	Flangia (IM B5)	*Mounting flange (IM B5)*	Flange (IM B5)	*Bride (IM B5)*	Brida (B5/B14)
	1070	Scudo NDE	*Rear shield*	Proteção NDE	*Bouchier*	Protección NDE
	1150	Ventola	*Fan*	Ventilador	*Ventilateur*	Ventilador
	1180	Copriventola	*Fan cover*	Cobertura do ventilador	*Couvre ventilateur*	Cubreventilador
KSM	(1200)	Scatola coprimorsettiera	*Terminal box*	Carcaça da caixa de terminais	*Boîte a bornes*	Carcasa de la caja de bornes
	(1220)	Coperchio coprimorsettiera	*Terminal box lid*	Tampa da caixa de terminais	*Couvercle boîte a bornes*	Tapa de la caja de bornes
	(1230)	Guarnizione scatola coprimorsettiera	*Terminal box gasket*	Guarnição da caixa de terminais	*Joint de la boîte a bornes*	Junta de la carcasa de la caja de bornes
	(1240)	Guarnizione coperchio coprimorsettiera	*Lid gasket*	Guarnição da tampa da caixa de terminais	*Joint couvercle boîte a bornes*	Guarnición de la tapa de la caja de bornes
	6234	Tappo filettato	*Blank plug*	Tampão roscado	*Bouchon taraudé*	Tapón roscado
	6250	Morsettiera	*Terminal board*	Caixa de terminais	*Boîte a bornes*	Caja de bornes
	6440	Viti flangia	*DE flange bolts*	Tirante do flange	*Vis bride*	Tornillos de la brida
	6448	Viti scudo NDE	*NDE shield bolts*	Parafusos da proteção NDE	*Vis bouclier NDE*	Tornillos de la protección NDE
KSA	(6020)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6030)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6050)	Anello di compensazione	*Compensation ring*	Anel de compensação	*Bague de compensation*	Anillo de compensación
	(6060)	Linguetta	*Key*	Chaveta	*Clavette*	Chaveta
	(6070)	Anello di tenuta	*Seal ring*	Retentor	*Bague d'étanchéité*	Anillo de estanqueidad
	(6080)	Anello V-ring	*V-ring*	Anel V	*Bague V-ring*	Anillo V-ring

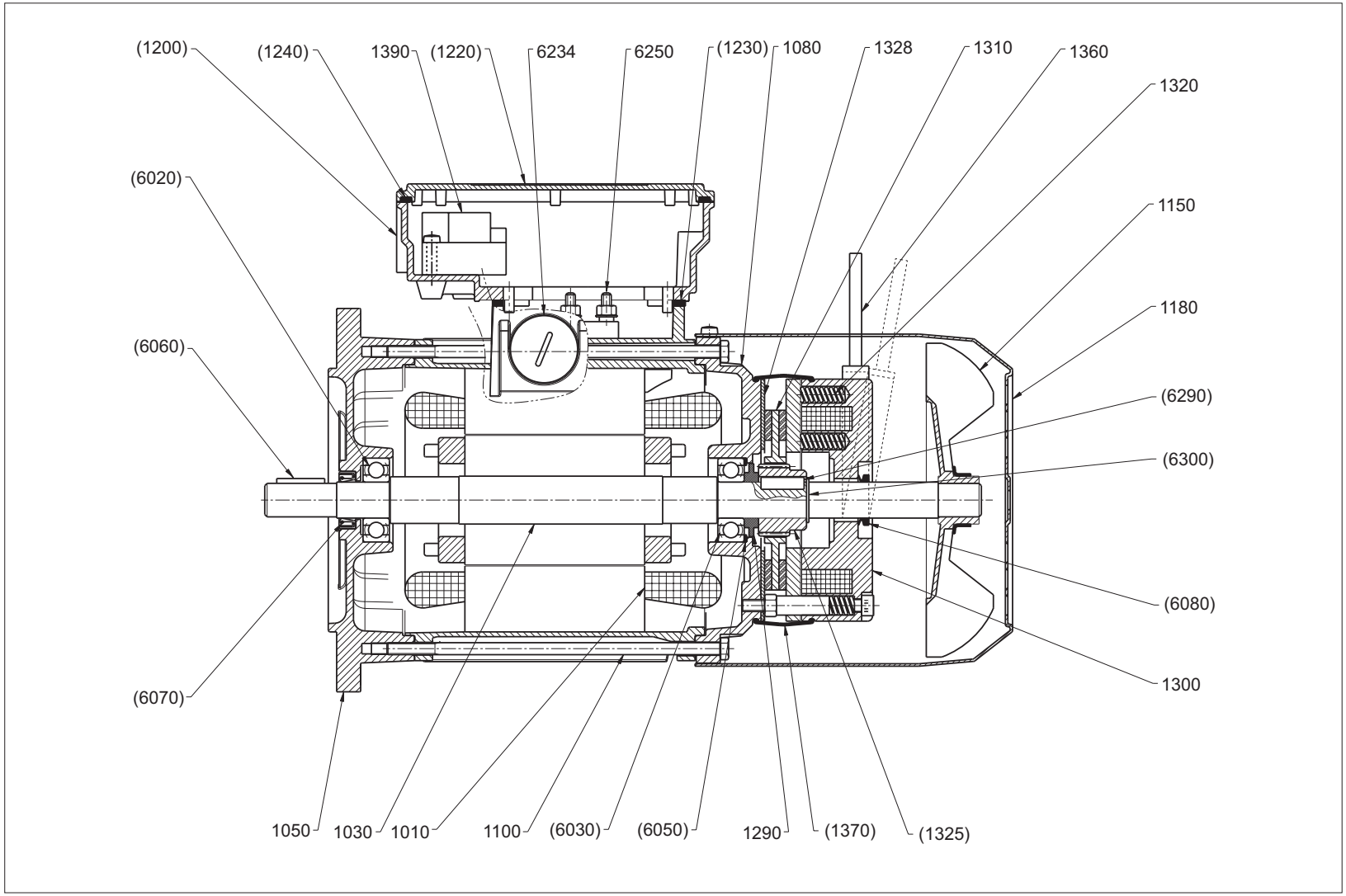
(####) Disponibile SOLO in kit *(####) Only available as a complete kit* (####) Disponível APENAS em kits *(####) Disponible seulement en kit* (####) Disponible sólo en kit

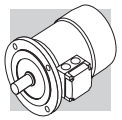

(1240)
6250
(1220)
6234
1390
6444
1320
1360
1328
(6290)
(1200)
(1370)
(6300)
(1230)
1180
1150
6440
(6020)
(6060)
(6070)
(6080)
1300
1050
1030
1010
(6030)
(6050)
1290
1080
1310
(1325)



kit	ref.	Denominazione	*Description*	Descrição	*Dénomination*	Denominación
	1010	Statore completo	*Stator winding complete*	Estator completo	*Stator*	Estátor completo
	1030	Rotore completo	*Rotor shaft*	Rotor completo	*Rotor*	Rotor completo
	1050	Flangia (B5/B14)	*Mounting flange (B5/B14)*	Flange (B5/B14)	*Bride (B5/B14)*	Brida (B5/B14)
	1080	Scudo NDE	*Rear shield*	Proteção NDE	*Bouclier*	Protección NDE
	1150	Ventola	*Fan*	Ventilador	*Ventilateur*	Ventilador
	1180	Copriventola	*Fan cover*	Cobertura do ventilador	*Couvre ventilateur*	Cubreventilador
KSM	(1200)	Scatola coprimorsettiera	*Terminal box*	Carcaça da caixa de terminais	*Boîte a bornes*	Carcasa de la caja de bornes
	(1220)	Coperchio coprimorsettiera	*Terminal box lid*	Tampa da caixa de terminais	*Couvercle boîte a bornes*	Tapa de la caja de bornes
	(1230)	Guarnizione coprimorsettiera	*Terminal box gasket*	Guarnição da caixa de terminais	*Joint de la boîte a bornes*	Guarnición de la caja de bornes
	(1240)	Guarnizione coperchio	*Lid gasket*	Guarnição da tampa	*Joint couvercle de la boîte a bornes*	Guarnición de la tapa
	1290	Distanziale	*Spacer ring*	Distanciador	*Entretoise*	Distanciador
	1300	Freno in c.c. tipo FD	*d.c. brake type FD*	Freio de CC tipo FD	*Frein c.c. type FD*	Freno cc tipo FD
	1310	Disco freno	*Brake disc*	Disco de freio	*Disc frein*	Disco de freno
	1320	Molle di pressione	*Brake springs*	Mola de pressão	*Ressorts frein*	Resortes de presión
	(1325)	Mozzo freno	*Brake hub*	Cubo do freio	*Moyeu frein*	Cubo del freno
KTF	(6290)	Linguetta mozzo freno	*Key (brake hub)*	Chaveta (cubo do freio)	*Clavette (moyeu frein)*	Chaveta del cubo del freno
	(6300)	Anello elastico	*Circlip*	Anel elástico	*Seeger*	Anillo elástico
	1328	Anello in acciaio inox (IP55)	*Stainless steel disc (IP55)*	Anel em aço inoxidável (IP55)	*Bague en acier inox (IP55)*	Anillo de acero inoxidable (IP55)
	1360	Leva di sblocco	*Hand release lever*	Alavanca de desbloqueio	*Levier déblocage*	Palanca de desbloqueo
KPF	(1370)	Guarnizione freno (IP55)	*Grommet (IP55)*	Guarnição do freio (IP55)	*Bague frein (IP55)*	Guarnición del freno (IP55)
	(6080)	Anello V-ring (IP55)	*V-ring (IP55)*	Anel V (IP55)	*Bague V-ring (IP55)*	Anillo V-ring (IP55)
	1390	Alimentatore ac/dc	*ac/dc rectifier*	Alimentação CA/CC	*Redresseur c.a./c.c.*	Alimentador ca/cc
	(6020)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6030)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
KSA	(6050)	Anello di compensazione	*Compensation ring*	Anel de compensação	*Bague de compensation*	Anillo de estanqueidad
	(6060)	Linguetta	*Key*	Chaveta	*Clavette*	Chaveta
	(6070)	Anello di tenuta	*Seal ring*	Retentor	*Bague d'étanchéité*	Anillo de estanqueidad
	6234	Tappo filettato	*Blank plug*	Tampão roscado	*Bouchon taraudé*	Tapón roscado
	6250	Morsettiera	*Terminal board*	Caixa de terminais	*Boîte à bornes*	Caja de bornes
	6440	Viti fissaggio flangia	*Flange bolt*	Tirante do flange	*Vis bride*	Tornillos de fijación de la brida
	6444	Viti serraggio scudo NDE	*NDE shield bolts*	Parafusos da proteção NDE	*Vis bouclier NDE*	Tornillos de apriete de la protección NDE

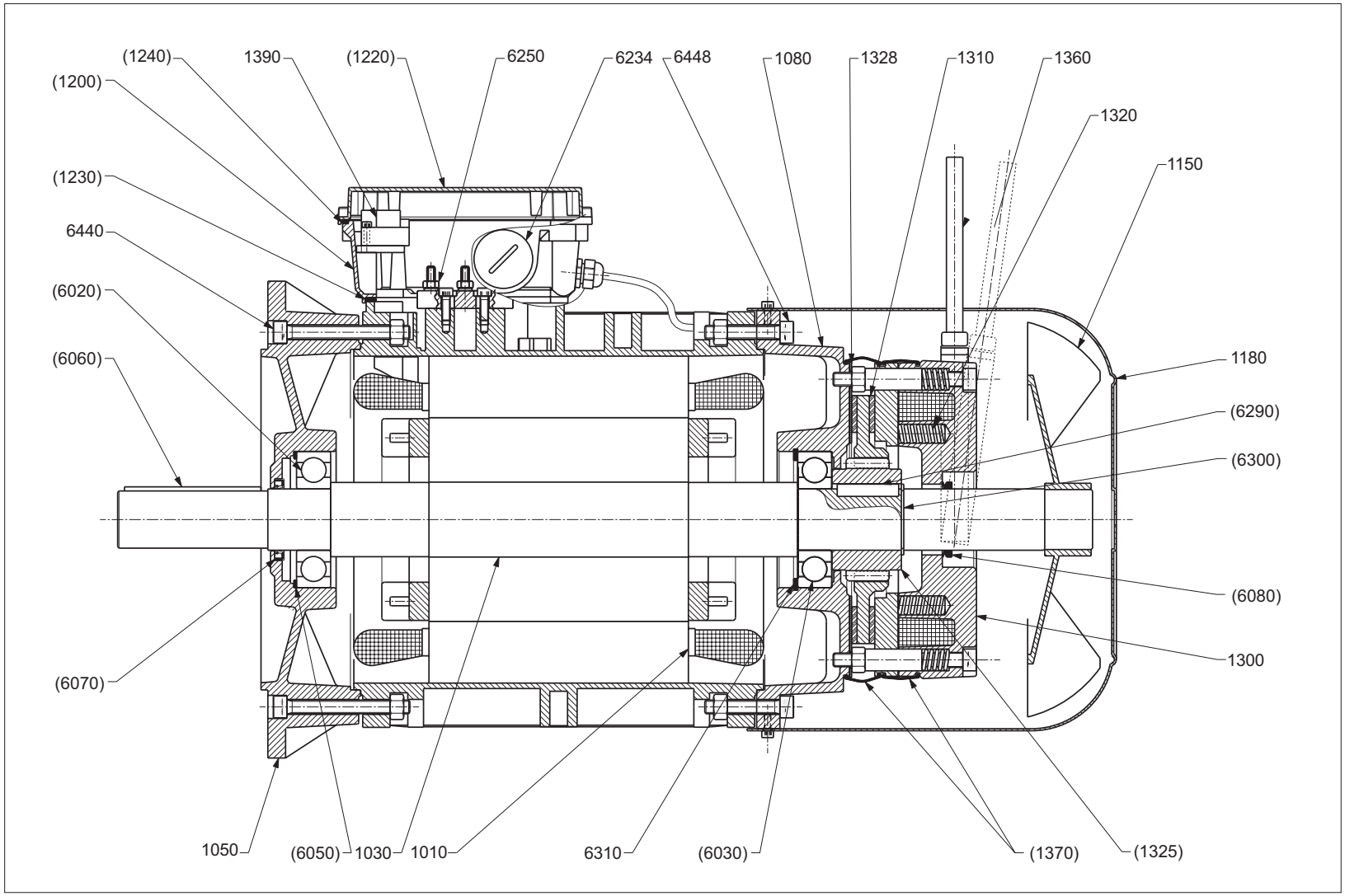
(####) Disponibile SOLO in kit *(####) Only available as a complete kit* (####) Disponível APENAS em kits *(####) Disponible seulement en kit* (####) Disponible sólo en kit

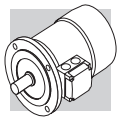

(1200)
(1240)
1390
(1220)
6234
6250
(1230)
1080
1328
1310
1360
1320
(6020)
1150
1180
(6060)
(6290)
(6300)
(6080)
1300
(6070)
1050
1030
1010
1100
(6030)
(6050)
1290
(1370)
(1325)



kit	ref.	Denominazione	*Description*	Descrição	*Dénomination*	Denominación
	1010	Statore completo	*Stator winding complete*	Estator completo	*Stator*	Estátor completo
	1030	Rotore completo	*Rotor shaft*	Rotor completo	*Rotor*	Rotor completo
	1050	Flangia (B5/B14)	*Mounting flange*	Flange (B5/B14)	*Bride (B5/B14)*	Brida (B5/B14)
	1080	Scudo NDE	*Rear shield*	Proteção NDE	*Bouchier*	Protección NDE
	1100	Tiranti	*Tie-rods*	Tirantes	*Entretoises*	Varillas
	1150	Ventola	*Fan*	Ventilador	*Ventilateur*	Ventilador
	1180	Copriventola	*Fan cover*	Cobertura do ventilador	*Couvre ventilateur*	Cubreventilador
KSM	(1200)	Scatola coprimorsettiera	*Terminal box*	Carcaça da caixa de terminais	*Boîte a bornes*	Carcasa de la caja de bornes
	(1220)	Coperchio coprimorsettiera	*Terminal box lid*	Tampa da caixa de terminais	*Couvercle boîte a bornes*	Tapa de la caja de bornes
	(1230)	Guarnizione coprimorsettiera	*Terminal box gasket*	Guarnição da caixa de terminais	*Joint de la boîte a bornes*	Guarnición de la caja de bornes
	(1240)	Guarnizione coperchio	*Lid gasket*	Guarnição da tampa	*Joint couvercle de la boîte a bornes*	Guarnición de la tapa
	1290	Distanziale	*Spacer ring*	Distanciador	*Entretoise*	Distanciador
	1300	Freno in c.c. tipo FD	*d.c. brake type FD*	Freio de CC tipo FD	*Frein c.c. type FD*	Freno cc tipo FD
	1310	Disco freno	*Brake disc*	Disco de freio	*Disc frein*	Disco de freno
	1320	Molle di pressione	*Brake springs*	Mola de pressão	*Ressorts frein*	Resortes de presión
KTF	(1325)	Mozzo freno	*Brake hub*	Cubo do freio	*Moyeu frein*	Cubo del freno
	(6290)	Linguetta mozzo freno	*Key (brake hub)*	Chaveta (cubo do freio)	*Clavette (moyeu frein)*	Chaveta del cubo del freno
	(6300)	Anello elastico	*Circlip*	Anel elástico	*Seeger*	Anillo elástico
	1328	Anello in acciaio inox (IP55)	*Stainless steel disc (IP55)*	Anel em aço inoxidável (IP55)	*Bague en acier inox (IP55)*	Anillo de acero inoxidable (IP55)
	1360	Leva di sblocco	*Hand release lever*	Alavanca de desbloqueio	*Levier déblocage*	Palanca de desbloqueo
KPF	(1370)	Guarnizione freno (IP55)	*Grommet (IP55)*	Guarnição do freio (IP55)	*Bague frein (IP55)*	Guarnición del freno (IP55)
	(6080)	Anello V-ring (IP55)	*V-ring (IP55)*	Anel V (IP55)	*Bague V-ring (IP55)*	Anillo V-ring (IP55)
	1390	Alimentatore ac/dc	*ac/dc rectifier*	Alimentação CA/CC	*Redresseur c.a./c.c.*	Alimentador ca/cc
KSA	(6020)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6030)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6050)	Anello di compensazione	*Compensation ring*	Anel de compensação	*Bague de compensation*	Anillo de compensación
	(6060)	Linguetta	*Key*	Chaveta	*Clavette*	Chaveta
	(6070)	Anello di tenuta	*Seal ring*	Retentor	*Bague d'étanchéité*	Anillo de estanqueidad
	6234	Tappo filettato	*Blank plug*	Tampão roscado	*Bouchon taraudé*	Tapón roscado
	6250	Morsettiera	*Terminal board*	Caixa de terminais	*Boîte à bornes*	Caja de bornes

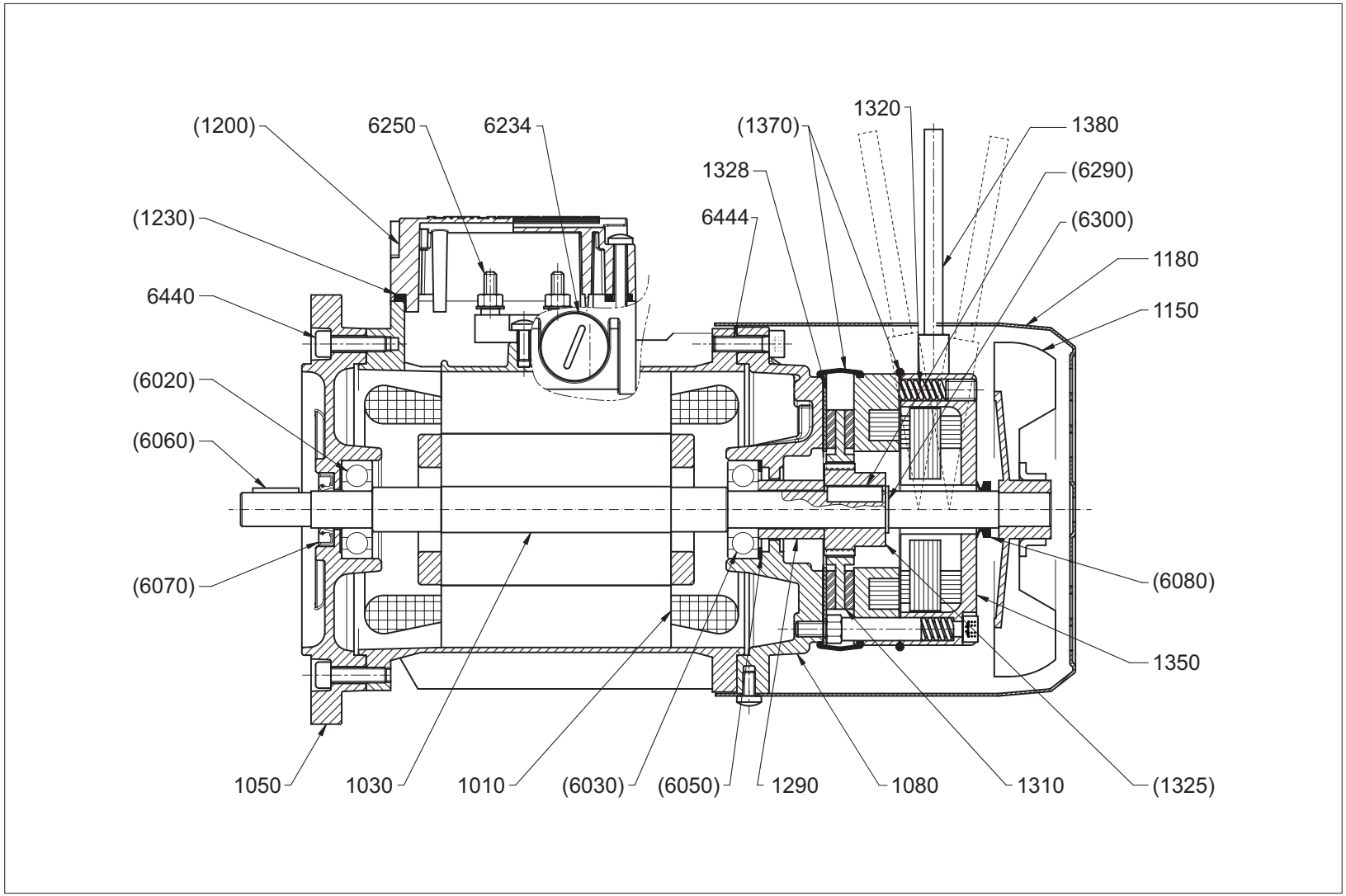
(####) Disponibile SOLO in kit *(####) Only available as a complete kit* (####) Disponível APENAS em kits *(####) Disponible seulement en kit* (####) Disponible sólo en kit

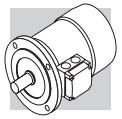

(1240)
1390
(1220)
6250
6234
6448
1080
1328
1310
1360
(1200)
1320
(1230)
1150
6440
(6020)
(6060)
1180
(6290)
(6300)
(6080)
1300
(6070)
1050
(6050)
1030
1010
6310
(6030)
(1370)
(1325)



kit	ref.	Denominazione	*Description*	Descrição	*Dénomination*	Denominación
	1010	Statore completo	*Stator winding complete*	Estator completo	*Stator*	Estátor completo
	1030	Rotore completo	*Rotor shaft*	Rotor completo	*Rotor*	Rotor completo
	1050	Flangia (IM B5)	*Mounting flange (IM B5)*	Flange (IM B5)	*Bride (IM B5)*	Brida (IM B5)
	1080	Scudo NDE	*Rear shield (NDE)*	Proteção NDE	*Bouchier*	Protección NDE
	1150	Ventola	*Fan*	Ventilador	*Ventilateur*	Ventilador
	1180	Copriventola	*Fan cover*	Cobertura do ventilador	*Couvre ventilateur*	Cubreventilador
KSM	(1200)	Scatola coprimorsettiera	*Terminal box*	Carcaça da caixa de terminais	*Boîte a bornes*	Carcasa de la caja de bornes
	(1220)	Coperchio coprimorsettiera	*Terminal box lid*	Tampa da caixa de terminais	*Couvercle boîte a bornes*	Tapa de la caja de bornes
	(1230)	Guarnizione coprimorsettiera	*Terminal box gasket*	Guarnição da caixa de terminais	*Joint de la boîte a bornes*	Guarnición de la caja de bornes
	(1240)	Guarnizione coperchio	*Lid gasket*	Guarnição da tampa	*Joint couvercle de la boîte a bornes*	Guarnición de la tapa
	1300	Freno in c.c. tipo FD	*d.c. brake type FD*	Freio de CC tipo FD	*Frein c.c. type FD*	Freno cc tipo FD
	1310	Disco freno	*Brake disc*	Disco de freio	*Disc frein*	Disco de freno
	1320	Molle di pressione	*Brake springs*	Mola de pressão	*Ressorts frein*	Resortes de presión
KTF	(1325)	Mozzo freno	*Brake hub*	Cubo do freio	*Moyeu frein*	Cubo del freno
	(6290)	Linguetta mozzo freno	*Key (brake hub)*	Chaveta (cubo do freio)	*Clavette (moyeu frein)*	Chaveta del cubo del freno
	(6300)	Anello elastico	*Circlip*	Anel elástico	*Seeger*	Anillo elástico
	1328	Anello in acciaio inox (IP55)	*Stainless steel disc (IP55)*	Anel em aço inoxidável (IP55)	*Bague en acier inox (IP55)*	Anillo de acero inoxidable (IP55)
	1360	Leva di sblocco	*Hand release lever*	Alavanca de desbloqueio	*Levier déblocage*	Palanca de desbloqueo
KPF	(1370)	Guarnizione freno (IP55)	*Grommet (IP55)*	Guarnição do freio (IP55)	*Bague frein (IP55)*	Guarnición del freno (IP55)
	(6080)	Anello V-ring (IP55)	*V-ring (IP55)*	Anel V (IP55)	*Bague V-ring (IP55)*	Anillo V-ring (IP55)
	1390	Alimentatore ac/dc	*ac/dc rectifier*	Alimentação CA/CC	*Redresseur c.a./c.c.*	Alimentador ca/cc
KSA	(6020)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6030)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6050)	Anello di compensazione	*Compensation ring*	Anel de compensação	*Bague de compensation*	Anillo de compensación
	(6060)	Linguetta	*Key*	Chaveta	*Clavette*	Chaveta
	(6070)	Anello di tenuta	*Seal ring*	Retentor	*Bague d'étanchéité*	Anillo de estanqueidad
	6234	Tappo filettato	*Blank plug*	Tampão roscado	*Bouchon taraudé*	Tapón roscado
	6250	Morsettiera	*Terminal board*	Caixa de terminais	*Boîte à bornes*	Caja de bornes
	6310	Anello elastico	*Circlip*	Anel elástico	*Seeger*	Anillo elástico
	6440	Viti serraggio flangia	*Bolts DE*	Tirante do flange	*Vis*	Tornillos de apriete de la brida
	6448	Viti serraggio scudo NDE	*Bolts NDE*	Parafusos da proteção NDE	*Vis*	Tornillos de apriete de la protección NDE

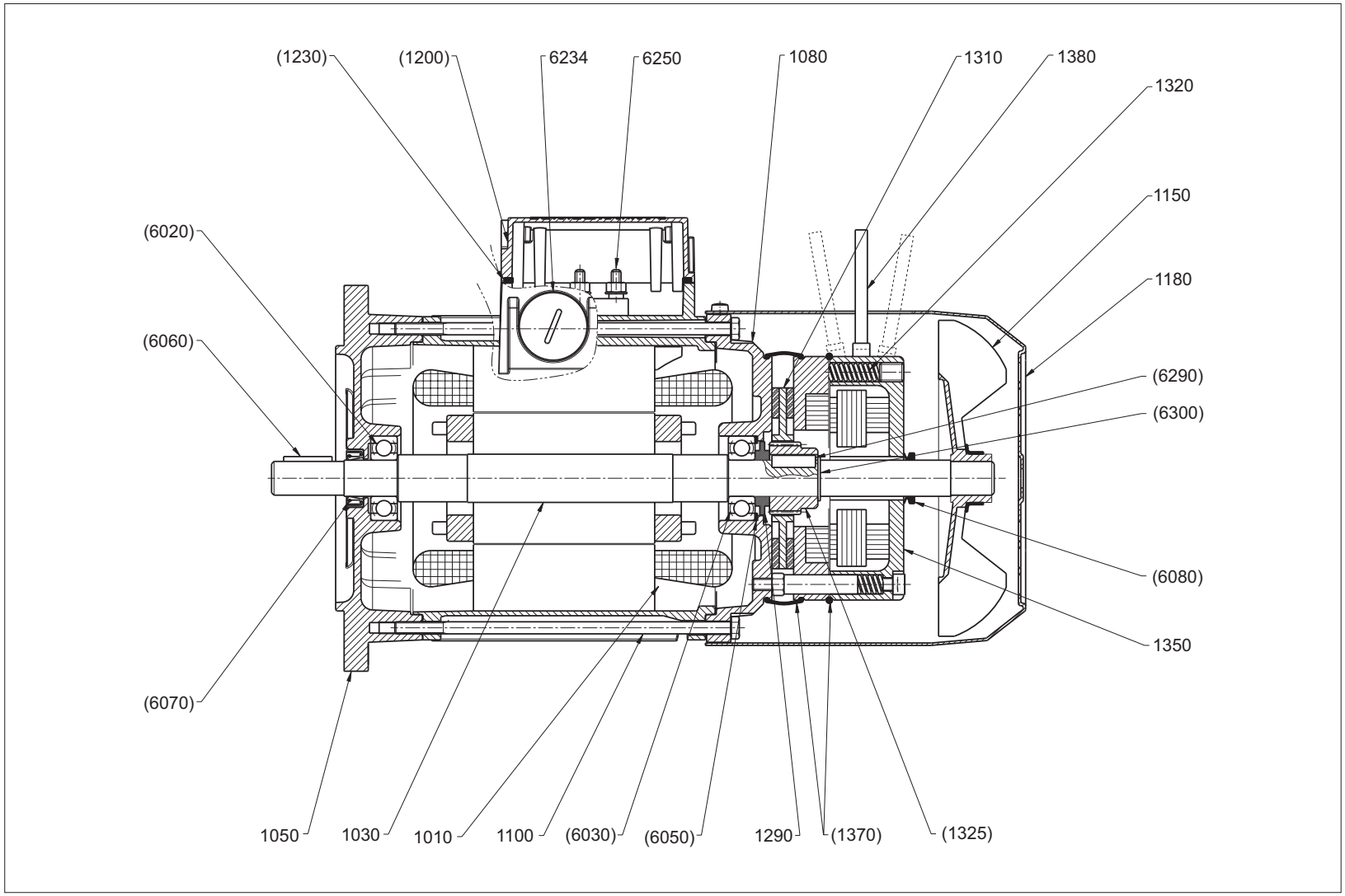
(####) Disponibile SOLO in kit *(####) Only available as a complete kit* (####) Disponível APENAS em kits *(####) Disponible seulement en kit* (####) Disponible sólo en kit

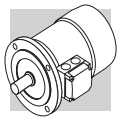

(1200)
6250
6234
(1370)
1320
1380
1328
(6290)
(1230)
6444
(6300)
1180
6440
1150
(6020)
(6060)
(6080)
(6070)
1350
1050
1030
1010
(6030)
(6050)
1290
1080
1310
(1325)



kit	ref.	Denominazione	*Description*	Descrição	*Dénomination*	Denominación
	1010	Statore completo	*Stator winding complete*	Estator completo	*Stator*	Estátor completo
	1030	Rotore completo	*Rotor shaft*	Rotor completo	*Rotor*	Rotor completo
	1050	Flangia (B5/B14)	*Mounting flange (B5/B14)*	Flange (B5/B14)	*Bride (B5/B14)*	Brida (B5/B14)
	1080	Scudo NDE	*Rear shield*	Proteção NDE	*Bouclier*	Protección NDE
	1150	Ventola	*Fan*	Ventilador	*Ventilateur*	Ventilador
	1180	Copriventola	*Fan cover*	Cobertura do ventilador	*Couvre ventilateur*	Cubreventilador
KSM	(1200)	Scatola coprimorsettiera	*Terminal box*	Carcaça da caixa de terminais	*Boîte a bornes*	Carcasa de la caja de bornes
	(1230)	Guarnizione coprimorsettiera	*Terminal box gasket*	Guarnição da caixa de terminais	*Joint de la boîte a bornes*	Junta de la caja de bornes
	1290	Distanziale	*Spacer ring*	Distanciador	*Entretoise*	Distanciador
	1310	Disco freno	*Brake disc*	Disco de freio	*Disc frein*	Disco de freno
	1320	Molle di pressione	*Brake springs*	Mola de pressão	*Ressorts frein*	Resortes de presión
	(1325)	Mozzo freno	*Brake hub*	Cubo do freio	*Moyeu frein*	Cubo del freno
KTF	(6290)	Linguetta mozzo freno	*Key (brake hub)*	Chaveta (cubo do freio)	*Clavette (moyeu frein)*	Chaveta del cubo del freno
	(6300)	Anello elastico	*Circlip*	Anel elástico	*Seeger*	Anillo elástico
	1328	Anello in acciaio inox (IP55)	*Stainless steel disc (IP55)*	Anel em aço inoxidável (IP55)	*Bague en acier inox (IP55)*	Anillo de acero inoxidable (IP55)
	1350	Freno in c.a. tipo FA	*a.c. brake type FA*	Freio de CA tipo FA	*Frein c.a. type FA*	Freno ca tipo FA
KPF	(1370)	Guarnizione freno (IP55)	*Grommet (IP55)*	Guarnição do freio (IP55)	*Bague frein (IP55)*	Guarnición del freno (IP55)
	(6080)	Anello V-ring (IP55)	*V-ring (IP55)*	Anel V (IP55)	*Bague V-ring (IP55)*	Anillo V-ring (IP55)
	1380	Leva di sblocco	*Hand release lever*	Alavanca de desbloqueio	*Levier déblocage*	Palanca de desbloqueo
	(6020)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6030)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
KSA	(6050)	Anello di compensazione	*Compensation ring*	Anel de compensação	*Bague de compensation*	Anillo de compensación
	(6060)	Linguetta	*Key*	Chaveta	*Clavette*	Chaveta
	(6070)	Anello di tenuta	*Seal ring*	Retentor	*Bague d'étanchéité*	Anillo de estanqueidad
	6234	Tappo filettato	*Blank plug*	Tampão roscado	*Bouchon taraudé*	Tapón roscado
	6250	Morsettiera	*Terminal board*	Caixa de terminais	*Boîte à bornes*	Caja de bornes
	6440	Viti fissaggio flangia	*Flange bolt*	Tirante do flange	*Vis bride*	Tornillos de fijación de la brida
	6444	Viti serraggio scudo NDE	*NDE shield bolts*	Parafusos da proteção NDE	*Vis bouclier NDE*	Tornillos de apriete de la protección NDE

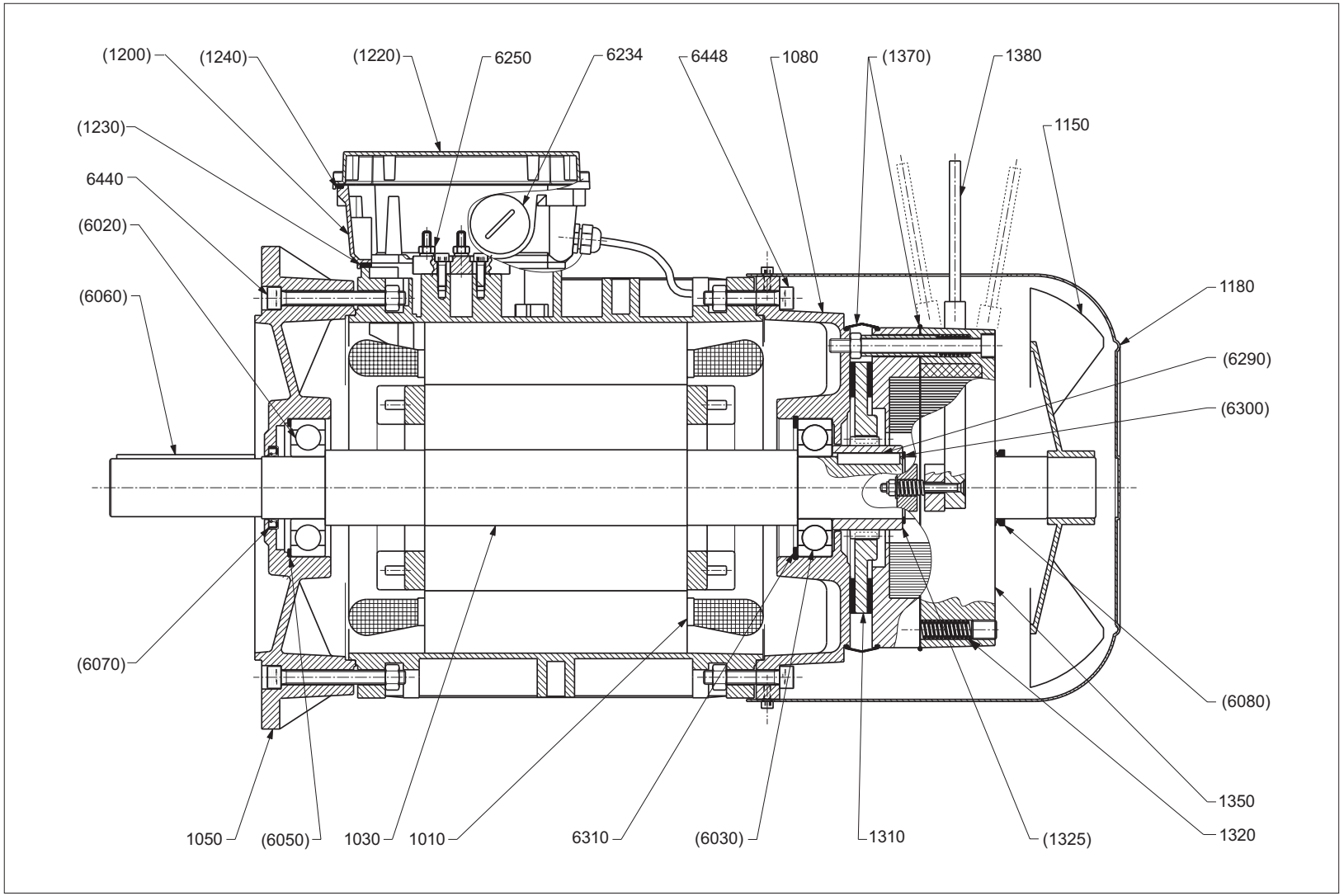
(####) Disponibile SOLO in kit *(####) Only available as a complete kit* (####) Disponível APENAS em kits *(####) Disponible seulement en kit* (####) Disponible sólo en kit

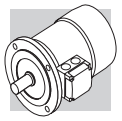

(1230)
(1200)
6234
6250
1080
1310
1380
1320
1150
1180
(6290)
(6300)
(6080)
1350
(1325)
(1370)
1290
(6050)
(6030)
1100
1010
1030
1050
(6070)
(6060)
(6020)



kit	ref.	Denominazione	*Description*	Descrição	*Dénomination*	Denominación
	1010	Statore completo	*Stator winding complete*	Estator completo	*Stator*	Estátor completo
	1030	Rotore completo	*Rotor shaft*	Rotor completo	*Rotor*	Rotor completo
	1050	Flangia (B5/B14)	*Mounting flange*	Flange (B5/B14)	*Bride (B5/B14)*	Brida (B5/B14)
	1080	Scudo NDE	*Rear shield*	Proteção NDE	*Bouchier*	Protección NDE
	1100	Tiranti	*Tie-rods*	Tirantes	*Entretoises*	Varillas
	1150	Ventola	*Fan*	Ventilador	*Ventilateur*	Ventilador
	1180	Copriventola	*Fan cowl*	Cobertura do ventilador	*Couvre ventilateur*	Cubreventilador
KSM	(1200)	Scatola coprimorsettiera	*Terminal box*	Carcaça da caixa de terminais	*Boîte a bornes*	Carcasa de la caja de bornes
	(1230)	Guarnizione coprimorsettiera	*Terminal box gasket*	Guarnição da caixa de terminais	*Joint de la boîte a bornes*	Junta de la caja de bornes
	1290	Distanziale	*Spacer ring*	Distanciador	*Entretoise*	Distanciador
	1310	Disco freno	*Brake disc*	Disco de freio	*Disc frein*	Disco de freno
	1320	Molle di pressione	*Brake springs*	Mola de pressão	*Ressorts frein*	Resortes de presión
	(1325)	Mozzo freno	*Brake hub*	Cubo do freio	*Moyeu frein*	Cubo del freno
KTF	(6290)	Linguetta mozzo freno	*Key (brake hub)*	Chaveta (cubo do freio)	*Clavette (moyeu frein)*	Chaveta del cubo del freno
	(6300)	Anello elastico	*Circlip*	Anel elástico	*Seeger*	Anillo elástico
	1350	Freno in c.a. tipo FA	*a.c. brake type FA*	Freio de CA tipo FA	*Frein c.a. type FA*	Freno ca tipo FA
KPF	(1370)	Set guarnizioni freno (IP55)	*Brake seal kit (IP55)*	Guarnição do freio (IP55)	*Set bagues de frein (IP55)*	Conjunto de guarniciones del freno (IP55)
	(6080)	Anello V-ring (IP55)	*V-ring (IP55)*	Anel V (IP55)	*Bague V-ring (IP55)*	Anillo V-ring (IP55)
	1380	Leva di sblocco	*Hand release lever*	Alavanca de desbloqueio	*Levier déblocage*	Palanca de desbloqueo
	(6020)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6030)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
KSA	(6050)	Anello di compensazione	*Compensation ring*	Anel de compensação	*Bague de compensation*	Anillo de compensación
	(6060)	Linguetta	*Key*	Chaveta	*Clavette*	Chaveta
	(6070)	Anello di tenuta	*Seal ring*	Retentor	*Bague d'étanchéité*	Anillo de estanqueidad
	6234	Tappo filettato	*Blank plug*	Tampão roscado	*Bouchon taraudé*	Tapón roscado
	6250	Morsettiera	*Terminal board*	Caixa de terminais	*Boîte à bornes*	Caja de bornes

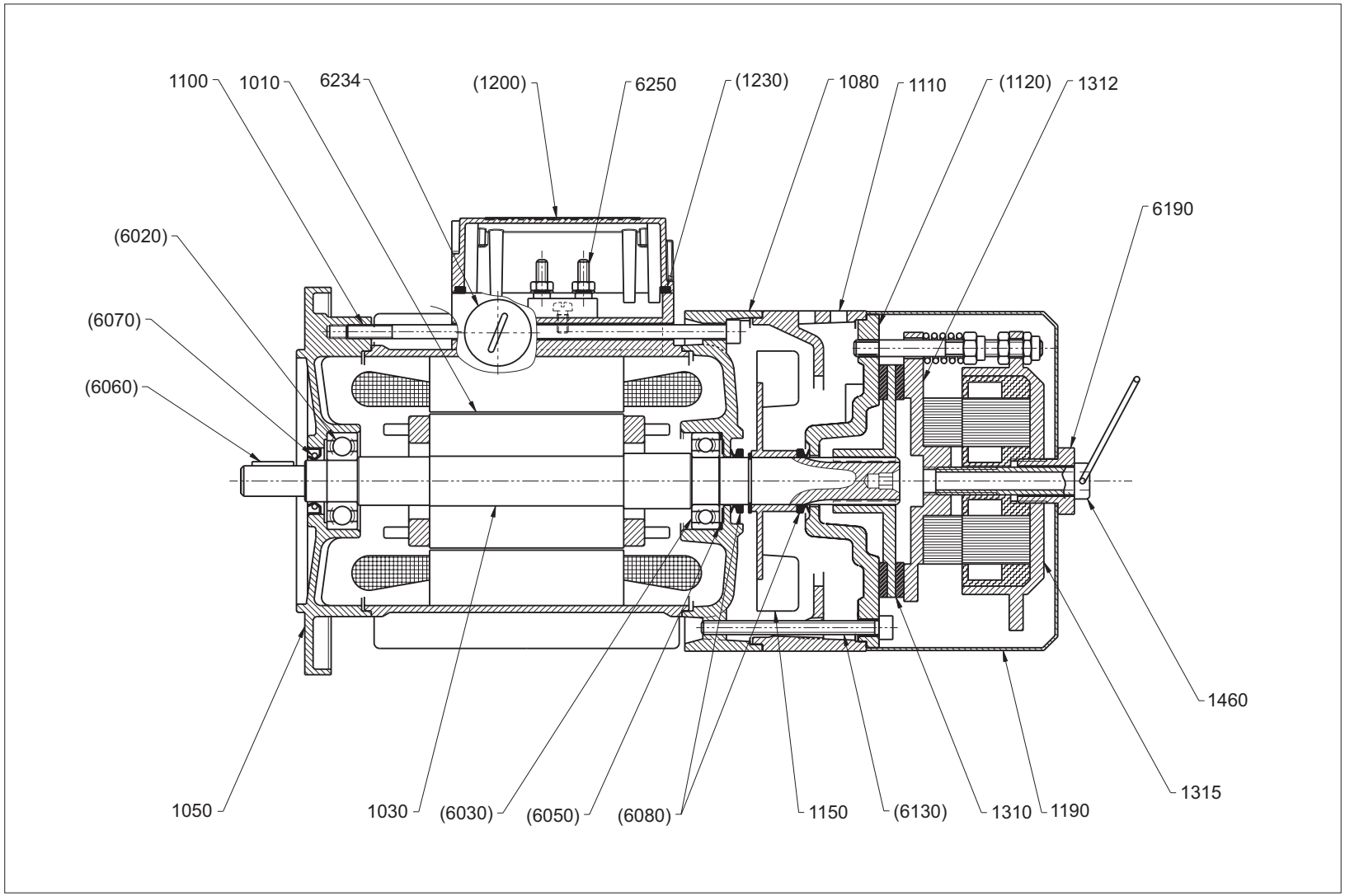
(####) Disponibile SOLO in kit *(####) Only available as a complete kit* (####) Disponível APENAS em kits *(####) Disponible seulement en kit* (####) Disponible sólo en kit

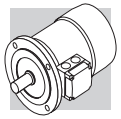

(1200)
(1240)
(1220)
6250
6234
6448
1080
(1370)
1380
1150
(1230)
6440
(6020)
(6060)
1180
(6290)
(6300)
(6080)
(6070)
1350
1320
1050
(6050)
1030
1010
6310
(6030)
1310
(1325)



kit	ref.	Denominazione	*Description*	Descrição	*Dénomination*	Denominación
	1010	Statore completo	*Stator winding complete*	Estator completo	*Stator*	Estátor completo
	1030	Rotore completo	*Rotor shaft*	Rotor completo	*Rotor*	Rotor completo
	1050	Flangia (IM B5)	*Mounting flange (IM B5)*	Flange (IM B5)	*Bride (IM B5)*	Brida (IM B5)
	1080	Scudo NDE	*Rear shield*	Proteção NDE	*Bouchier*	Protección NDE
	1150	Ventola	*Fan*	Ventilador	*Ventilateur*	Ventilador
	1180	Copriventola	*Fan cowl*	Cobertura do ventilador	*Couvre ventilateur*	Cubreventilador
	(1200)	Scatola coprimorsettiera	*Terminal box*	Carcaça da caixa de terminais	*Boîte a bornes*	Carcasa de la caja de bornes
	(1220)	Coperchio scatola morsettiera	*Terminal box lid*	Tampa da caixa de terminais	*Couvercle de la boîte a bornes*	Tapa de la carcasa de la caja de bornes
KSM	(1230)	Guarnizione scatola morsettiera	*Terminal box gasket*	Guarnição da caixa de terminais	*Joint de la boîte a bornes*	Junta de la carcasa de la caja de bornes
	(1240)	Guarnizione coperchio morsettiera	*Terminal box lid gasket*	Guarnição da tampa da caixa de terminais	*Joint couvercle de la boîte a bornes*	Junta de la tapa de la caja de bornes
	1310	Disco freno	*Brake disc*	Disco de freio	*Disc frein*	Disco de freno
	1320	Molle di pressione	*Brake springs*	Mola de pressão	*Ressorts frein*	Resortes de presión
	(1325)	Mozzo freno	*Brake hub*	Cubo do freio	*Moyeu frein*	Cubo del freno
KTF	(6290)	Linguetta mozzo freno	*Key (brake hub)*	Chaveta (cubo do freio)	*Clavette (moyeu frein)*	Chaveta del cubo del freno
	(6300)	Anello elastico	*Circlip*	Anel elástico	*Seeger*	Anillo elástico
	1350	Freno in c.a. tipo FA	*a.c. brake type FA*	Freio de CA tipo FA	*Frein c.a. type FA*	Freno ca tipo FA
KPF	(1370)	Set guarnizioni freno (IP55)	*Brake seal kit (IP55)*	Guarnição do freio (IP55)	*Set bagues de frein (IP55)*	Conjunto de guarniciones del freno (IP55)
	(6080)	Anello V-ring (IP55)	*V-ring (IP55)*	Anel V (IP55)	*Bague V-ring (IP55)*	Anillo V-ring (IP55)
	1380	Leva di sblocco	*Hand release lever*	Alavanca de desbloqueio	*Levier déblocage*	Palanca de desbloqueo
	(6020)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6030)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
KSA	(6050)	Anello di compensazione	*Elastic ring*	Anel de compensação	*Bague de compensation*	Anillo de compensación
	(6060)	Linguetta	*Key*	Chaveta	*Clavette*	Chaveta
	(6070)	Anello di tenuta	*Seal ring*	Retentor	*Bague d'étanchéité*	Anillo de estanqueidad
	6234	Tappo filettato	*Blank plug*	Tampão roscado	*Bouchon taraudé*	Tapón roscado
	6250	Morsettiera	*Terminal board*	Caixa de terminais	*Boîte à bornes*	Caja de bornes
	6310	Anello elastico	*Circlip*	Anel elástico	*Seeger*	Anillo elástico
	6440	Viti serraggio flangia	*Bolt DE*	Tirante do flange	*Vis*	Tornillos de apriete de la brida
	6448	Viti serraggio scudo NDE	*Bolt NDE*	Parafusos da proteção NDE	*Vis*	Tornillos de apriete de la protección NDE

(####) Disponibile SOLO in kit *(####) Only available as a complete kit* (####) Disponível APENAS em kits *(####) Disponible seulement en kit* (####) Disponible sólo en kit


1100
1010
6234
(1200)
6250
(1230)
1080
1110
(1120)
1312
6190
(6020)
(6070)
(6060)
1460
1315
1050
1030
(6030)
(6050)
(6080)
1150
(6130)
1310
1190



kit	ref.	Denominazione	*Description*	Descrição	*Dénomination*	Denominación
	1010	Statore completo	*Stator winding complete*	Estator completo	*Stator*	Estátor completo
	1030	Rotore completo	*Rotor shaft*	Rotor completo	*Rotor*	Rotor completo
	1050	Flangia (B5/B14)	*Mounting flange*	Flange (B5/B14)	*Bride (B5/B14)*	Brida (B5/B14)
	1080	Scudo NDE	*Rear shield*	Proteção NDE	*Bouchier*	Protección NDE
	1100	Tiranti	*Tie rods*	Tirantes	*Entretoises*	Varillas
	1110	Convogliatore	*Fan cowling*	Condutor	*Convoyeur*	Transportador
KSF	(1120)	Anello attacco freno	*Brake holding plate*	Anel de fixação do freio	*Bague d'attaque frein*	Anillo de unión del freno
	(6130)	Viti	*Bolts*	Parafusos	*Vis*	Tornillos
	1150	Ventola	*Fan*	Ventilador	*Ventilateur*	Ventilador
	1190	Cuffia protezione freno	*Brake guard*	Coifa de proteção do freio	*Guarde de protection frein*	Envoltura de la protección del freno
KSM	(1200)	Scatola coprimorsettiera	*Terminal box*	Carcaça da caixa de terminais	*Boîte a bornes*	Carcasa de la caja de bornes
	(1230)	Guarnizione coprimorsettiera	*Terminal box gasket*	Guarnição da caixa de terminais	*Joint de la boîte a bornes*	Junta de la caja de bornes
	1310	Disco freno	*Brake disc*	Disco de freio	*Disc frein*	Disco de freno
	1312	Ancora mobile	*Armature plate*	Ancoragem móvel	*Armature mobile*	Fijación móvil
	1315	Freno in c.a. tipo BA	*a.c. brake type BA*	Freio de CA tipo BA	*Frein c.a. type BA*	Freno ca tipo BA
	1460	Vite di sblocco freno	*Brake release*	Parafuso de desbloqueio do freio	*Vis déblocage frein*	Tornillo de desbloqueo del freno
KSA	(6020)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6030)	Cuscinetto	*Bearing*	Rolamento	*Roulement*	Cojinete
	(6050)	Anello di compensazione	*Compensation ring*	Anel de compensação	*Bague de compensation*	Anillo de compensación
	(6060)	Linguetta	*Key*	Chaveta	*Clavette*	Chaveta
	(6070)	Anello di tenuta	*Seal ring*	Retentor	*Bague d'étanchéité*	Anillo de estanqueidad
	(6080)	Anello V-ring	*V-ring*	Anel V	*Bague V-ring*	Anillo V-ring
	6190	Vite forata	*Nut screw*	Parafuso perfurado	*Vis percé*	Tornillo perforado
	6234	Tappo filettato	*Blank plug*	Tampão roscado	*Bouchon taraudé*	Tapón roscado
	6250	Morsettiera	*Terminal board*	Caixa de terminais	*Boîte à bornes*	Caja de bornes

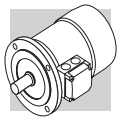
(####) Disponibile SOLO in kit

(####) Only available as a complete kit

(####) Disponível APENAS em kits

(####) Disponible seulement en kit

(####) Disponible sólo en kit



INDICE DI REVISIONE (R) ***INDEX OF REVISIONS (R)*** **ÍNDICE DA REVISÃO (R)** ***INDEX DES RÉVISIONS (R)*** **ÍNDICE DE REVISIÓN (R)**

R3.1					
	Descrizione	***Description***	**Descrição**	***Description***	***Descripción***
...	Aggiunto informazioni relative ai motori BE / ME.	*Added information on BE / ME motors.*	Adicionadas informações sobre a motores BE / ME.	*Ajoutées informations sur les moteurs BE / ME.*	*Añadido informaciones de los motores de BE / ME.*

130115

Questa pubblicazione annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso. È vietata la produzione anche parziale senza autorizzazione.

This publication supersedes and replaces any previous edition and revision. We reserve the right to implement modifications without notice. This catalogue cannot be reproduced, even partially, without prior consent.

Esta publicação cancela e substitui todas as edições ou revisões anteriores. Reservamo-nos o direito de fazer modificações sem aviso prévio. É vedada a reprodução, ainda que parcial, sem autorização.

Cette publication annule et remplace toutes les autres précédentes. Nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications à nos produits. La reproduction et la publication partielle ou totale de ce catalogue est interdite sans notre autorisation.

Esta publicación anula y sustituye todas las ediciones o revisiones anteriores. Queda reservado el derecho de aportar modificaciones sin previo aviso. Se prohíbe la reproducción incluso parcial sin autorización expresa.

Bonfiglioli

power, control and green solutions

Dal 1956 Bonfiglioli progetta e realizza soluzioni innovative ed affidabili per il controllo e la trasmissione di potenza nell'industria e nelle macchine operatrici semoventi e per le energie rinnovabili.

Bonfiglioli has been designing and developing innovative and reliable power transmission and control solutions for industry, mobile machinery and renewable energy applications since 1956.

Desde 1956, a Bonfiglioli projeta e constrói soluções inovadoras e confiáveis para o controle e transmissão de energia para a indústria, para máquinas automotrizes e para sistemas de geração de energia renovável.

Depuis 1956, Bonfiglioli conçoit et réalise des solutions innovantes et fiables pour le contrôle et la transmission de puissance dans l'industrie et dans les machines automotrices et pour les énergies renouvelables.

Bonfiglioli diseña y crea soluciones de control y transmisión de potencia innovadoras y fiables para la industria, las máquinas autopropulsadas y la producción de energías renovables desde 1956.

Bonfiglioli Riduttori S.p.A.
Via Giovanni XXIII, 7/A
40012 Lippo di Calderara di Reno
Bologna, Italy

tel: +39 051 647 3111
fax: +39 051 647 3126
bonfiglioli@bonfiglioli.com
www.bonfiglioli.com